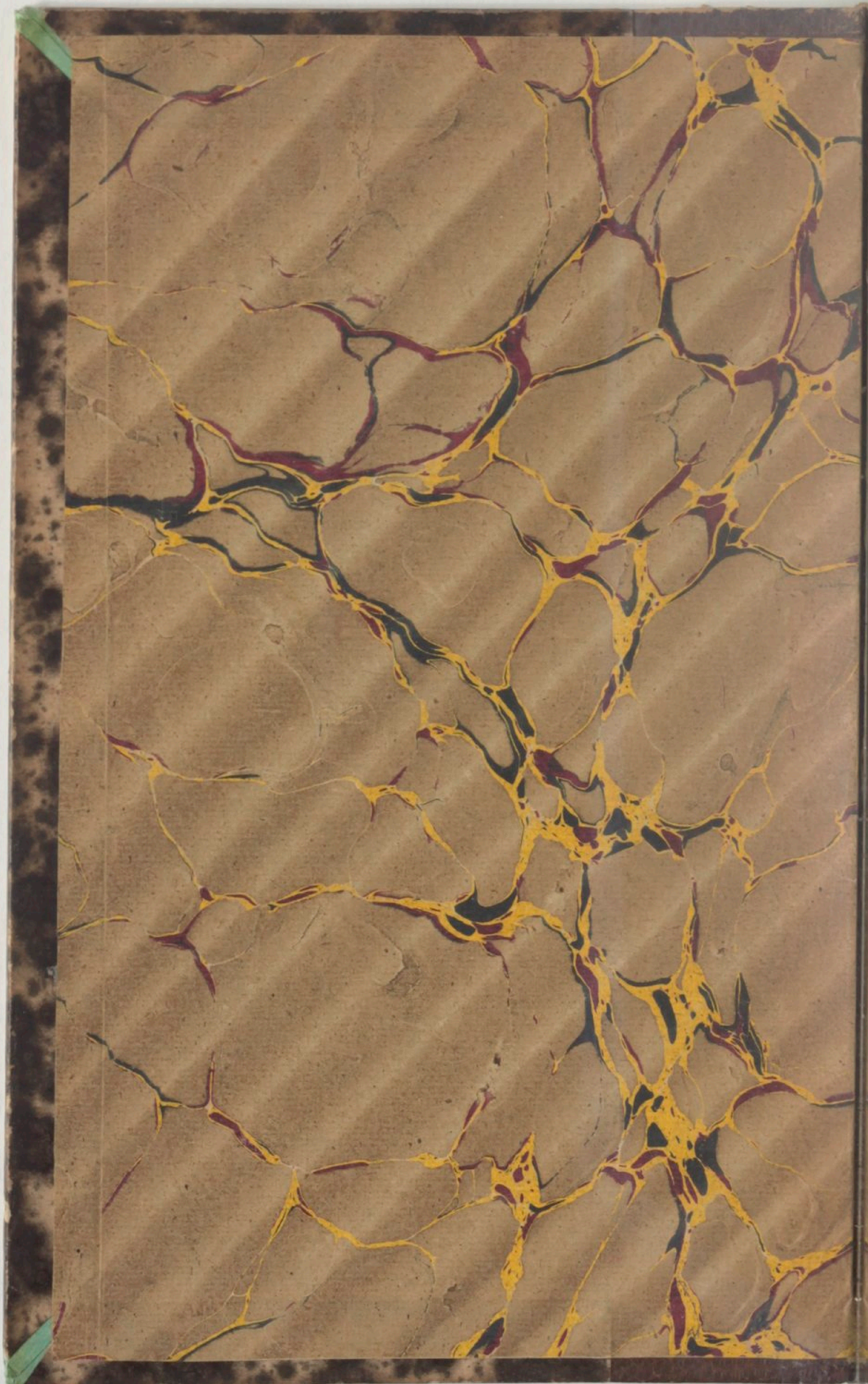
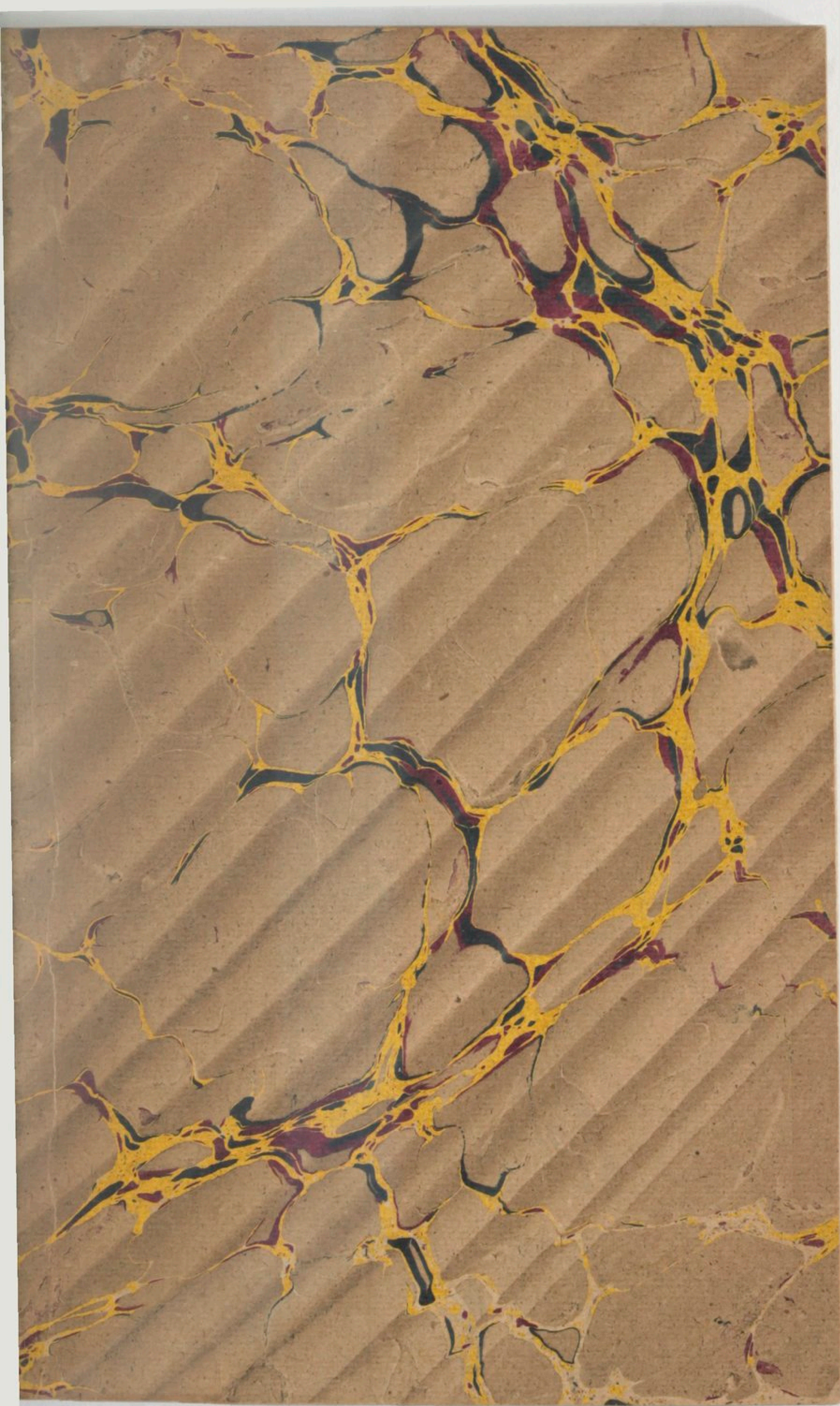
Exposition abrégée et populaire de la philosophie et de la religion positives







EXPOSITION

ABRÉGÉE ET POPULAIRE

DE LA PHILOSOPHIE

ET

DE LA RELIGION POSITIVES

R

Paris. — Imprimé par E. Thunot et Cᵉ, 26, rue Racine.

EXPOSITION

ABRÉGÉE ET POPULAIRE

DE LA PHILOSOPHIE

ET

DE LA RELIGION POSITIVES

PAR

CÉLESTIN DE BLIGNIÈRES

ancien élève de l'École polytechnique



> Tout annonce je ne sais quelle grande synthèse vers laquelle nous marchons.
>
> J. DE MAISTRE.

> Nous touchons à la plus grande des époques religieuses, où tout homme est tenu d'apporter, s'il en a la force, une pierre pour l'édifice auguste dont les plans sont visiblement arrêtés.
>
> LE MÊME.

PARIS

CHAMEROT, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

RUE DU JARDINET, 13.

1857

A MA SOEUR

MADAME GABRIELLE DE S***

morte à vingt-trois ans, le 22 avril 1846.

J'ai bien peu de foi ; mais je donnerais bien volontiers tout ce qui me reste de vie, pour que mon mari et l'aîné de mes frères en eussent autant.

GABRIELLE DE S***.

PRÉFACE.

Et pour en venir là, j'étudie autant que je peux.
DANTE, *la Vie nouvelle*.

Ce livre est l'œuvre d'une foi profonde, d'ardentes convictions et d'une longue patience.

Naturellement curieux, avide même de savoir et plutôt excité qu'effrayé par les difficultés, de bonne heure j'ambitionnai de moi-même l'instruction qui m'était indiquée comme la plus haute, la plus difficile à acquérir. Les exigences de ma position, et aussi l'intérêt que m'inspiraient les études que j'entrepris alors, me firent constamment poursuivre la même direction : mais j'ai senti profondément, et non sans un amer regret, pendant tout le cours de mes études dans les écoles, que les circonstances dans lesquelles il me fallait travailler paralysaient mes efforts, tout au moins en empêchaient les meilleurs ré-

sultats. J'aurais alors ardemment désiré pouvoir changer mes conditions de travail, choisir mes professeurs, et surtout mes livres d'études : rien de tout cela ne m'était possible, et le désir même de le faire m'était reproché. Je dus donc me borner à m'efforcer de tirer des circonstances qui m'étaient imposées, le meilleur parti possible ; et, quelque contraire que cela fût à ma nature, tâcher d'apprendre, bien souvent sans trop les comprendre, des détails présentés les uns à la suite des autres, sans plan, sans vues d'ensemble, sans que leur point de départ et leur but fussent réellement compris et indiqués.

Quelques années après que j'en fus sorti, on a, dit-on, *réorganisé* l'École polytechnique. Cependant je reste persuadé, comme je le croyais quand j'y étais, qu'elle était alors, bien plutôt que *désorganisée*, trop, beaucoup trop *organisée*. Quoi qu'il en soit, je me trouvai, à la fin du temps régulièrement destiné à mon instruction, presque dégoûté de l'étude et d'une science qui, à moi comme à bien d'autres, ne paraissait guère être qu'une vaine accumulation de formules insignifiantes hors des écoles, et n'ayant vraiment qu'une valeur de convention. Toutefois, je conservais le désir de revenir, aussitôt que je serais en position de le faire, sur ces connaissances entassées à la hâte et pêle-mêle pour les besoins des examens, qui me semblaient être bien plutôt la surface et l'apparence de la science, que la science elle-même. Et j'étais aussi curieux de voir par moi-même, une fois libre d'étudier à ma manière, ce qu'était réellement la science, et si, parmi les ouvrages qui en parlent, il n'y en aurait pas qui

me la feraient mieux connaître, que les cours et les livres qui m'avaient été imposés.

C'est qu'en effet, parmi tous les professeurs dont j'avais suivi les cours, soit à l'École polytechnique, soit avant d'y entrer, l'un d'eux que j'avais rencontré presque dès le début de mes études mathématiques ne m'avait semblé comparable à nul autre. Le caractère et l'esprit de son enseignement le rendaient entièrement différent du leur. Je me sentais irrésistiblement entraîné vers ce professeur : mais il n'était pas de l'Académie des sciences, et sa position officielle, son rang dans le monde savant étant inférieurs à celui de la plupart des autres, on trouvait, quand je le disais plus grand qu'eux, mon dire ridicule, et fort impertinente ma prétention de vouloir juger autrement que tout le monde, et que les plus savants. Cependant mes émotions en l'entendant professer avaient été trop profondes pour que ma croyance pût être ébranlée, et le *génie* de M. Comte, foi de toute ma vie, fut l'ineffaçable impression de ma jeunesse, presque de mon enfance.

Ce professeur que j'avais trouvé si différent des autres avait écrit. Livré à moi-même, son livre, le *Cours de Philosophie positive*, fut le premier que j'achetai. Et, comme je l'écrivais il y a quelques années dans ma correspondance privée, il sera pour moi à jamais regrettable de n'avoir eu que si tard à ma disposition ce livre, qui m'a donné, avec des clartés de tout, l'amour, je pourrais presque dire, la passion du travail.

En effet, dès que je pus l'étudier, ce fut pour moi une véritable révélation. Je compris alors ce que c'était que la

science; comment la science féconde et sûre, se distingue de la prétendue science et d'une stérile et vaine érudition : *savoir, c'est prévoir*. Sans doute, non sans efforts, mais par un travail cette fois plein d'attrait et d'intérêt, je compris ce que j'avais en vain si longtemps désiré savoir et cherché; et ainsi, par exemple, quels sont, de chaque science, le but bien précis, les propriétés et les moyens d'exploration; comment toutes, entre elles, les sciences s'enchaînent; enfin où tend leur ensemble, et à quoi il peut et doit servir : *la prévoyance est en tous genres la source de l'action.*

Certainement ce qu'il y a de plus important à connaître de la science, ce sont ses propriétés philosophiques et sociales; et c'est justement ce qui est actuellement le plus négligé et le plus méconnu. Au milieu de toutes ces contradictions entre la conduite et la doctrine, de ces incertitudes, de ces apostasies, qui donnent à notre époque un si triste cachet, je n'avais pas pu ne pas reconnaître que la science, la science positive, est la seule source de convictions arrêtées, inébranlables, conduisant à une conduite assurée et conséquente. D'autre part, j'avais trop bonne envie de faire, de pratiquer le bien, d'être utile et utile le plus possible, pour ne pas sentir aussi que la meilleure volonté du monde, à elle seule, ne peut suffire, et qu'en tous genres, l'esprit, les efforts de l'intelligence doivent nécessairement indiquer la nature et les conditions du bien qu'il y a à faire, et surtout les moyens de le faire. Enfin, suivant le développement de la pensée de M. Comte, je reconnus, avec une inexprimable

satisfaction, que la science, non-seulement éclairait l'esprit, donnait les moyens d'arriver au but que l'on avait en vue, mais encore que, suffisamment étendue, elle fournissait le but lui-même, et nous faisant connaître et apprécier à leur juste valeur les plus dignes objets de notre vénération et de notre amour, était aussi propre à contenter le cœur qu'à satisfaire l'esprit.

M. Auguste Comte, dont les deux grands traités de Philosophie et de Politique positives ont fondé le Positivisme, est sans doute très-connu et plus encore à l'étranger qu'en France, mais non universellement comme il devrait l'être. Né à Montpellier le 19 janvier 1798, il entra à l'École polytechnique en 1814, fut compris dans le licenciement de 1816, et resta sans place. S'étant fait alors professeur libre de mathématiques, il fut, en 1832, nommé répétiteur d'analyse et de mécanique à l'École polytechnique. En 1836 il fut chargé du cours, et, malgré l'éclat et le retentissement qu'eut son enseignement, l'influence d'Arago surtout l'empêcha alors ainsi qu'en 1840, où survint une nouvelle vacance, d'être nommé professeur. De 1837 à 1843, il fut l'un des examinateurs pour l'admission à l'école : enfin en 1851, sa place de répétiteur lui fut retirée. M. Comte n'est d'aucune académie; sans place, sans fortune, il n'a maintenant d'autre moyen d'existence qu'une souscription ouverte parmi ses disciples, et jugée devoir annuellement atteindre le taux de 7,000 francs, ce qui arrive, ou à peu près, depuis quelques années.

La lecture et l'intelligence des profonds et savants ouvrages de M. Comte, n'étant possibles que dans des condi-

tions rarement remplies, restent interdites au plus grand nombre, à qui manquent, tout au moins, des loisirs suffisants. J'ai pu moi-même fréquemment observer un extrême désir de connaître la doctrine positive et un regret sincère et profond de ne le pouvoir, au moins autant qu'on le désirait, par les publications actuellement existantes. D'autre part, convaincu de l'extrême importance, de l'urgence même, qu'il y a à ce qu'elle se répande, j'ai été ainsi conduit à me mettre à l'œuvre, et à entreprendre de l'exposer le plus succinctement et le plus clairement qu'il m'était possible.

Je me suis donc efforcé, en restant dans les limites naturellement imposées, d'après le but à atteindre, à un ouvrage tel que celui-ci, de mettre dans ce livre tout ce que ceux de M. Comte m'ont paru contenir de plus important. J'ai cherché à présenter les points qui m'ont semblé les plus essentiels de la manière la plus propre à les faire convenablement ressortir; et je n'ai pas craint de m'appesantir sur eux, de les développer, quitte à passer plus rapidement sur ce qui me paraissait secondaire, au moins comparativement. Enfin, j'ai été constamment préoccupé de ne rien retrancher qui pût empêcher de suivre l'enchaînement des conceptions, et d'abréger de manière à le rendre plus saisissant, plutôt que moins sensible.

Telles ont été les circonstances qui ont préparé, puis déterminé mon travail, les préoccupations qui l'ont dominé, enfin son but. L'atteint-il? Est-il un abrégé tel qu'il convenait de le faire, de la doctrine positive? Je le crois: les autres décideront. La pensée de ce livre est en effet

bien plutôt encore d'appeler l'attention sur ceux de M. Comte, de préparer à leur lecture, de l'aider, de la faciliter, que d'en tenir lieu.

D'ailleurs je suis moi-même persuadé que, dans des circonstances plus favorables, moins pressé d'achever, j'aurais pu apporter encore à ce livre quelques améliorations secondaires. Mais je crois aussi que, tel qu'il est, il peut être utile; que j'ai mis assez de soin à le faire pour qu'il ne m'ait échappé aucune erreur de quelque importance; enfin qu'il peut réellement répondre aux besoins qui l'ont fait naître. Je l'ai su, en l'écrivant, impatiemment attendu au moins de quelques-uns, et j'ai cru, moi aussi, qu'il pouvait y avoir un grand intérêt à ce qu'il parût le plus tôt possible.

De cet ensemble de considérations et de circonstances m'est donc venue la force nécessaire pour entreprendre mon œuvre, pour la poursuivre sans relâche, sans repos, sans interruption dépendante de ma volonté, et pour l'achever sans que m'aient découragé les obstacles qu'y apportait ma position, sans que m'aient rebuté les difficultés du travail en lui-même, et sans que sa longueur ait lassé ma patience.

Et je suis enfin arrivé à son terme! En luttes douloureuses, combien de temps, de courage et de forces peut-être ont été perdus, quelques-uns s'en doutent: nul jamais ne le saura. Mais, ma vie, dût-elle se réduire à quelques années de travail et d'efforts, serait belle encore; car cette estime que je me suis efforcé de mériter, elle m'a été donnée, et par ceux-là surtout que moi-même

j'estimais; car du dévouement j'ai connu les plaisirs; car j'ai su, des premiers! j'ai su la bonne nouvelle. La bonne nouvelle! Heureux qui la sait, mille fois heureux qui la dit!

Douai, 23 Homère 69 [1]. — 20 février 1857.

---

[1] Voir le calendrier positiviste à la fin de l'ouvrage. L'ère positiviste commence le 1er janvier 1789.

FAUTES ESSENTIELLES A CORRIGER.

Page 21, ligne 14 en remontant, *au lieu de :* influente, *lisez :* influence.

Page 86, titre du paragraphe 4, *au lieu de :* la philosophie naturelle, *lisez :* la philosophie positive.

Page 113, ligne 8 en remontant, *au lieu de :* celle, *lisez :* celles.

Page 131, lignes 4 et 5, *au lieu de :* quoique, dans cette dernière saison, nous, de l'atmosphère boréal, soyons, *lisez :* quoique, dans cette dernière saison de l'hémisphère boréal, nous soyons.

Page 185, ligne 8, *au lieu de :* les explications, *lisez :* l'explication.

Page 223, ligne 4, *au lieu de :* du composé, *lisez :* des composés.

Page 253, ligne 8 en remontant, *au lieu de :* et végétative, en déterminer, *lisez :* et en végétative, déterminer.

Page 273, ligne 15, *au lieu de :* ainsi du nombre, lois, *lisez :* ainsi lois du nombre.

Page 285, ligne 13, *mettez au commencement de la ligne le mot* pour *qui la termine.*

Page 289, ligne 12 en remontant, *au lieu de :* et tant les sciences, *lisez :* et tant que les sciences.

Page 389, ligne 4, *au lieu de :* consistant, *lisez :* consistait.

Page 398, ligne 8 en remontant, *au lieu de :* temporels et spirituels, *lisez :* temporel et spirituel.

Page 494, ligne 6 en remontant, *au lieu de :* aussi déterminée, *lisez :* ainsi déterminée.

PREMIÈRE PARTIE.

DE L'EXISTENCE, DANS TOUTE SOCIÉTÉ, DE DEUX POUVOIRS DISTINCTS, L'UN TEMPOREL, L'AUTRE SPIRITUEL. DE LEUR SÉPARATION SYSTÉMATIQUE ESSAYÉE DANS LE PASSÉ, NÉCESSAIRE DANS LE PRÉSENT, CERTAINE DANS L'AVENIR.

(Exposition, servant d'introduction, du principe fondamental de la politique positive.)

> Ne faut-il pas laisser aux hommes que la vérité gêne le temps de s'y accoutumer; aux jeunes gens qui la reçoivent avidement le temps de devenir quelque chose, et aux vieillards celui de n'être plus rien ?
>
> SIEYÈS (*Qu'est-ce que le Tiers-État ?*)

CHAPITRE PREMIER.

CONSIDÉRATIONS PRÉLIMINAIRES.

Introduction, objet et plan de cette première partie.

Toute société suppose et entraîne l'existence de deux pouvoirs distincts, l'un temporel, l'autre spirituel : qu'ils soient d'ailleurs officiellement réunis ou séparés par une organisation politique plus ou moins parfaite, ces deux pouvoirs sont toujours de nature essentiellement différente ; et leur diversité, leur opposition même, se prononçant davantage à mesure que la société se développe et que la civilisation avance, la séparation en devient alors de plus en plus nécessaire. Tel est

le sublime théorème, découvert il y a plus de trente ans par M. Comte, encore inconnu ou incompris hors de son école, que cette première partie a pour but d'expliquer et de démontrer. Mais quoi que je puisse mettre dans ces pages, jamais, jamais elles ne diront toute ma foi en cette découverte, l'enthousiasme qu'elle m'inspire, et mon désir ardent de la faire comprendre, de la répandre, d'en faire sentir à tous la réalité, la profondeur, la portée infinie, enfin de montrer son opportunité et l'application immédiate dont elle est susceptible.

Je dis donc que la division du pouvoir en temporel et en spirituel, non plus motivée par l'opposition entre les intérêts terrestres et de chimériques intérêts célestes, mais comprise et reconnue, en conséquence de l'organisation humaine, comme la condition nécessaire d'un véritable ordre social, doit être le principe fondamental de la société; je dis que cette admirable division peut seule concilier la soumission et la dignité, le concours et l'indépendance. Portant la lumière dans toutes les relations, tant privées que publiques, aujourd'hui si tendues, et y sachant faire la part et poser les limites de l'obéissance et du commandement, c'est elle qui peut et doit, autant que possible, mettre un terme à toutes les perturbations profondes. Et en même temps, comme aussi j'espère le prouver, elle est la réponse, la seule possible, complète et satisfaisante, à la grande question qui maintenant préoccupe tout le monde.

L'histoire nous montre toutes les formes imaginables de gouvernement : théocratie, monarchie, démocratie, aristocratie, se succédant tour à tour sans qu'aucune ait jamais pu être définitive. Toujours les inconvénients de celle qu'on a adoptée ont fini par l'emporter sur ses avantages, et, à un moment donné, ont forcé d'y renoncer. Tout pouvoir fortement constitué et ayant surtout l'ordre en vue, avec le temps se laisse aller à l'abus, et les peuples sont exploités plutôt que

gouvernés. Toute institution imaginée pour modérer le pouvoir, lui rappeler ses devoirs, sa mission, les intérêts généraux qui lui sont confiés, ou avorte ou conduit à l'anarchie. Tout ce qu'on a pu imaginer a été essayé, et, n'ayant jamais réussi que momentanément, a dû, après avoir produit des résultats plus ou moins brillants et durables, toujours suivis d'une période de décadence et de trouble, être remplacé par un autre régime. Que faire donc? qu'imaginer de nouveau? y a-t-il quelque chose qui puisse toujours convenir? Comment concilier, à la satisfaction de tous et d'une manière permanente et durable, le pouvoir et la liberté; le pouvoir nécessaire à l'ordre, et la liberté nécessaire au progrès? Comment concilier une autorité forte et respectée, qui prévienne toute anarchie, en éloigne même toute crainte, avec de justes garanties assurant à chacun la jouissance de ses droits; c'est-à-dire le libre accomplissement de ses devoirs, tant privés que publics; car, d'après le positivisme, nul n'a d'autre droit que celui de connaître et de remplir ses devoirs.

On le voit maintenant, la question est bien plus compliquée et difficile à résoudre qu'on ne s'en doutait il y a quelques années. Il ne s'agit pas seulement de diviser le pouvoir de telle et telle manière : en exécutif et en législatif par exemple, et de prétendre que tout le monde doive se contenter des résultats, quels qu'ils soient, de cette division, et ne rien demander de plus. Sur cette conception je reviendrai plus tard. Ne voyant pas qu'ils s'efforçaient ainsi de diviser ce qui par sa nature est essentiellement un, de séparer ce qui n'est pas distinct et par conséquent ne peut être séparable, ceux qui dans ces derniers temps, en France et ailleurs, se sont trouvés les maîtres ont prétendu appliquer leur système. Ils avaient toute facilité pour en démontrer ainsi la valeur : mais, rien ne s'étant fait, et les choses allant mal, non de leur avis sans doute, mais, à part le leur, de l'avis de presque tous, une tout autre démonstration en est résultée. Par suite, le plus

grand nombre s'est éloigné d'eux : maintenant ils sont mis à l'écart, leur idée est rejetée, et l'on cherche autre chose.

Heureusement la politique est un art commode, qui laisse la ressource de s'en prendre aux autres. A trois reprises différentes essayé en France, le gouvernement parlementaire a trois fois disparu dans la guerre civile, après avoir vécu par la corruption et amené l'anarchie. Dans les autres pays du continent où l'on a également voulu l'appliquer, il fait peine à voir. Cependant l'on y tient encore. S'il n'a pas duré c'est par suite d'accident; ou bien c'est parce que le pays n'était pas mûr et digne de la conception. Telles sont les ressources de la politique. L'architecte dont la construction ne tient pas ne peut accuser les pierres; l'industriel qui n'arrive pas aux produits qu'il a en vue, ne peut s'en prendre aux matières qu'il emploie : et l'un et l'autre sont bien forcés de convenir que la science leur manque. Mais les politiques malheureux, les hommes d'État en disponibilité n'en conviennent jamais. Révolutions sur révolutions démentent leurs prévisions; prouvent, je le dis, car c'est le mot que je pense, l'absurdité de leurs combinaisons ou des conséquences qu'elles entraînent, comme par exemple *un roi qui règne et ne gouverne pas :* s'ils n'ont pas réussi, ce n'est jamais leur faute, c'est toujours celle des autres. Croient-ils vraiment, comme ils ont l'air de le faire, que la postérité, en tant du moins qu'elle s'occupera d'eux, les jugera comme ils se jugent eux-mêmes? Qu'elle hésitera à dire que la science et l'intelligence leur ont manqué; qu'ils n'ont rien compris à leur époque; qu'ils ont voulu gouverner sans connaître ni l'homme en société, ni l'homme individuel? Et quand ils viennent dire que leur mauvais succès est la faute des hommes, qui ne se sont pas trouvés tels qu'ils auraient dû être, croient-ils que cela puisse être autrement jugé que le délire d'une suffisance ridicule? Ils n'ont su résoudre le problème, voilà tout; le problème qui est : gouverner les hommes tels

qu'ils sont, et non tels qu'il peut sembler à l'un ou à l'autre qu'ils devraient être.

Dite en quelques mots, l'idée générale de la solution positiviste, de la découverte politique que toute cette première partie a pour but d'expliquer et de développer, c'est que nous devons arriver à une organisation sociale à peu près analogue à celle qui fut réalisée au moyen âge, d'Hildebrand à Boniface VIII. Le pouvoir est alors conçu comme devant être divisé en temporel et en spirituel, chacun d'eux ayant une existence et une organisation propres, pleinement assurées et indépendantes de l'autre. Sans doute, la réalisation de l'avenir comportera bien des différences avec l'essai du passé. A vrai dire, la division du pouvoir, imposée à l'origine par une situation qui forçait le monothéisme à surgir sous la domination du polythéisme romain, y était en contradiction directe avec la nature fondamentale de la doctrine dominante : car, parlant au nom de Dieu, on ne conseille qu'autant que l'on ne peut commander. Mais le même principe, bien compris de tous, rationnellement établi, et en parfaite harmonie avec toutes les croyances reçues, deviendra susceptible d'une éternelle application. Ce ne serait certainement qu'une bien superficielle et vicieuse appréciation qui pourrait disposer à rejeter de l'organisation sociale l'admirable pensée qui a été le caractère distinctif du régime du moyen âge, d'après les luttes, qu'à tort ou à raison, on lui attribue. Car, outre qu'elle en a prévenu bien autrement qu'elle n'en a fait naître, une étude approfondie de l'histoire démontre irréfutablement que c'est exclusivement à elle que nous devons la civilisation moderne de l'Europe occidentale, si supérieure à tout ce qui existe ailleurs et a jamais existé. Quels maux secondaires, que d'ailleurs l'avenir ne reproduira pas, ne compense, et de reste, un pareil bienfait ?

Quelque imparfaite idée que l'on puisse encore s'en faire d'après le peu que j'en ai dit, on voit cependant déjà, je

pense, l'originalité et la profondeur de la solution positiviste du problème de l'organisation du pouvoir. Et, du moment qu'on la trouve réelle, rien n'est plus propre à faire comprendre le génie extraordinaire qu'il a fallu pour la découvrir, que de la voir si éloignée de toutes les idées reçues, et si différente de ce qui maintenant a cours et de l'ordre d'idées et de conceptions dans lequel est cherchée, par tous ceux qui s'en occupent en dehors du positivisme, la réponse à la même question, la solution du même problème. Et c'est aussi un grand enseignement pour ceux qui la sentent si claire, si lumineuse et si sûre, que de voir la peine qu'ont à la comprendre, à comprendre même ce qu'elle veut dire, les plus instruits et les plus intelligents.

Un des caractères propres à cette découverte c'est, malgré l'étroite connexité de toutes celles d'où est résulté le positivisme, de pouvoir plus qu'une autre être détachée de l'ensemble, et de comporter une appréciation isolée et distincte. Sans doute toutes les découvertes de la science positive s'éclairent et se fortifient mutuellement, et, par des liens plus ou moins cachés, s'enchaînent les unes aux autres. Mais quoiqu'elle n'ait pas alors, il est vrai, la certitude et la portée qu'elle acquiert en s'appuyant sur toutes les données qui réellement concourent à l'établir, la nécessité de la division du pouvoir en temporel et en spirituel peut au moins très-bien se comprendre et même se démontrer par la seule étude, suffisamment approfondie, de ce que tout le monde sait ou a directement sous les yeux. La base de ce principe, sa cause, est dans ce qu'offre de fondamental et d'immuable l'organisation humaine, où ont leurs racines tous les phénomènes sociaux. Et le moyen de le reconnaître est l'observation de soi, plus encore l'observation des autres, non-seulement dans l'espace mais surtout dans le temps. Il en est et il en sera pour ce principe comme pour tous les points fondamentaux des sciences, pour les grandes clartés

concernant les idées mères. Dans les premiers temps de la découverte on éprouve une extrême difficulté à les faire comprendre, à en faire saisir le sens, et elles ne se répandent que lentement. Puis, quelquefois bien peu de temps après, une fois que le voile s'est déchiré, que la clarté est venue, la difficulté devient presque aussi grande à concevoir comment on n'a pas toujours eu une idée aussi simple et comment il a fallu du génie pour la découvrir. Ainsi, par exemple, maintenant que la pesanteur et les lois du mouvement sont parfaitement connues, il paraît à tout le monde que la chose la plus simple et la plus naturelle, c'est que une pierre lancée en l'air retombe : la pesanteur, agissant sans cesse contrairement à la force communiquée, doit, évidemment, la détruire avec le temps. Eh bien ! il n'y a pas longtemps, un philosophe très-fin et même profond, (alors que les philosophes étaient aussi des savants), Fontenelle disait un siècle après Galilée : « On ne sait pas, du moins bien certainement, pourquoi une pierre jetée en l'air retombe. » Il en sera pour la division du pouvoir en spirituel et en temporel comme pour la chute des pierres. Cette idée semble maintenant extraordinaire, étrange et difficile à comprendre ; dans quelque temps, ce qui le sera, c'est qu'une idée si simple n'ait pas toujours été admise et reconnue, et qu'il ait fallu du génie pour la découvrir.

Afin de l'exposer, j'ai d'abord à définir exactement chacun des deux pouvoirs, l'un temporel, l'autre spirituel ; à montrer leur existence propre et indépendante, et leur nature essentiellement différente. Ensuite je ferai voir la nécessité de leur séparation, et les plus importantes et meilleures conséquences qui en dérivent ; puis, comment elle peut et doit s'établir. Enfin, passant rapidement en revue le passé au point de vue de cette séparation des deux pouvoirs, je montrerai comment les progrès de la société ont fait surgir séparément chacun d'eux, et comment, le développement de

la civilisation rendant leur séparation systématique de plus en plus nécessaire, elle a été essayée et réalisée imparfaitement sans doute, mais jusqu'à un certain point cependant, avant même que pût être comprise la véritable cause qui la rendait nécessaire, cause seulement mise en lumière par les admirables conséquences d'un tel essai. J'achèverai en indiquant en quelques mots comment cette distinction et cette séparation des pouvoirs, appliquées à la situation présente, peuvent seules résoudre les difficultés du moment. Nous verrons ainsi ce lumineux principe, cette admirable découverte, expliquer le passé, faire comprendre le présent et découvrir l'avenir.

CHAPITRE II.

DE L'EXISTENCE DE DEUX POUVOIRS DISTINCTS, L'UN TEMPOREL, L'AUTRE SPIRITUEL.

§ 1. — Pouvoir temporel.

Tout le monde sachant parfaitement ce que c'est que le pouvoir temporel ou matériel, j'en dirai seulement quelques mots. Ce pouvoir est proprement l'action d'un homme sur un autre, par suite de la dépendance où sont de lui la vie, la liberté, les biens ou ressources matérielles de cet autre. Il est clair que tout homme qui régulièrement est en position de fournir aux besoins d'un autre, d'augmenter ou de diminuer son avoir, sa fortune, est son supérieur temporel. Quant à la nécessité d'un tel pouvoir dans la société, quoiqu'elle ait été mise en doute (qu'est-ce qui ne l'a été?), elle n'est guère moins facile à reconnaître et à comprendre que le pouvoir lui-même. L'ordre matériel, qui est le premier, le plus impérieux des besoins de toute société; celui qui, à de courts et douloureux intervalles près, doit, à tout prix, être toujours satisfait; enfin, quand tous ne peuvent l'être, celui auquel les autres sont forcément sacrifiés, l'ordre matériel, dis-je, sans pouvoir temporel ne pourrait évidemment exister.

Mais dans la société moderne où l'activité industrielle, par suite de l'extension qu'elle a prise, a profondément le caractère collectif, le pouvoir temporel comporte deux sources et deux formes différentes. Il peut résulter, soit de la fonction directement confiée à un citoyen, soit de ses richesses transmises ou acquises. Possesseurs des capitaux, et, par suite des instruments de travail et des provisions nécessaires à l'entretien de la vie des travailleurs, les riches se trouvent ainsi les chefs de toutes les entreprises industrielles. A eux seuls

il appartient de faire exécuter celles qu'ils jugent opportunes, les profits qu'elles leur rapportent étant habituellement une juste mesure de l'opportunité. Telle est dans les sociétés modernes, dont l'activité devient de plus en plus exclusivement productive, une fonction indispensable exigeant des organes propres, et tellement nécessaire que, dans tous les genres d'opérations, elle a surgi spontanément, à mesure que s'est développée l'activité industrielle, par la division des travailleurs en entrepreneurs et en ouvriers ou travailleurs proprement dits. Il est évident qu'il n'y a pas d'opération possible sans chef, ni de concours sans autorité, sans hiérarchie même, du moment que les coopérateurs sont quelque peu nombreux. Et l'observation des moindres travaux permet aisément de vérifier combien la division du travail rend nécessaire, pour arriver aux résultats en vue, que des organes propres, faisant toujours dominer la considération de l'ensemble dans l'exécution des détails, soient spécialement chargés d'amener le concours des efforts.

Le pouvoir temporel est donc l'influence que donnent sur les autres la puissance et la richesse. Il est clair que, pour relier les hommes, de tels liens ne peuvent suffire, et que l'existence normale et régulière de toute société en suppose d'autres d'une nature plus relevée, plus délicate, par suite plus difficile à apercevoir et à apprécier. Mais leur extrême importance et l'intérêt qu'il y a à le faire, méritent bien quelques efforts.

§ 2. — Pouvoir spirituel. — Sa division en intellectuel et en moral.

Tout le monde admet maintenant, au moins en principe, que l'on ne doit jamais employer que la seule persuasion pour déterminer ou modifier toute croyance ou opinion, et amener à l'une plutôt qu'à une autre. Tel est le sens du fameux dogme de la liberté de conscience; et les flots de sang répandus pour lui prouvent assez combien il est pro-

fondément écrit dans le cœur humain, et, en même temps, nécessaire aux progrès de la civilisation. Mais, d'autre part, il est bien évident que, sans croyances communes, il n'y a pas de société possible; et que si chacun, par exemple, arrivait à avoir des idées différentes sur la propriété, la religion, la famille, il n'y aurait plus moyen de s'entendre. Telle est donc la difficulté : concilier la liberté de conscience avec une suffisante convergence intellectuelle. Or, pour voir comment cela est possible, il nous faut étudier, par l'observation des cas et des circonstances où cette convergence a existé, ou existe, comment elle se produit et s'amène; en un mot, quelles en sont les conditions. Cette étude est proprement celle du pouvoir spirituel, dont la base est le pouvoir intellectuel, comme nous allons le voir.

Le pouvoir spirituel! Quelquefois encore ces mots sont rapprochés et on essaie d'en parler. Mais personne, dans aucun camp, le nôtre excepté, personne maintenant ne sait plus ce que c'est. En réalité, c'est la force irrésistible, méconnue, mais toujours agissante, qui mène et gouverne le monde. C'est le lien caché qui produit l'enchaînement des destinées humaines, et qui, entre les idées de chacun et celles de ses prédécesseurs et de ses contemporains, établit cette étroite et fatale dépendance. Dans quelles limites n'est pas renfermé ce que nous tous pouvons penser, qui vivons à une époque et dans un pays donné? Protestant au nord, catholique au midi, plus tard libre penseur, ce sont le lieu et le temps qui dominent toujours nos plus importantes et plus chères croyances. Mais, dans les limites mêmes où se meuvent nos pensées et nos opinions, la grande importance de celles que nous choisissons, tant pour notre propre bonheur que pour celui des autres (les idées de chacun réagissant sur tous) donne un extrême intérêt à l'étude de ce choix. Nous allons voir en étudiant l'influence qui constitue le pouvoir spirituel, que c'est elle surtout qui le détermine.

Pour s'en rendre bien compte, ce qu'il y a peut-être de plus difficile et de plus important, c'est de comprendre que le pouvoir spirituel est non un pouvoir simple mais un pouvoir composé. Il l'est en effet de deux autres très-distincts, qui ne peuvent être compris et appréciés que successivement, et qui, de nature analogue, sont en une étroite relation et, partant, dans la dépendance de l'un envers l'autre. Ces deux pouvoirs composant le pouvoir spirituel, qui est la résultante de tous deux, sont le pouvoir intellectuel et le pouvoir moral. La relation même qui existe entre eux est très-propre à faire sentir leur profonde diversité. Le pouvoir intellectuel est parfaitement indépendant du pouvoir moral, et journellement se rencontre sans lui. Ce dernier, au contraire, suppose toujours le pouvoir intellectuel, et, pour exister véritablement, il doit lui être, pour ainsi dire, surajouté. Aussi est-ce à lui que s'attache presque exclusivement l'idée de pouvoir spirituel. Mais, puisqu'il en est la base, le pouvoir intellectuel doit donc être examiné avant le pouvoir moral; et l'on verra que celui-ci ne peut remplir ses fonctions et rendre les services qu'on doit attendre de lui, services indispensables à la société, et qu'à vrai dire il n'existe même pas s'il ne s'appuie sur le pouvoir intellectuel : la raison bien simple en étant qu'on ne peut croire, sur les sujets les plus difficiles et les plus compliqués, celui auquel on refuse sa confiance sur les plus simples et les plus faciles.

§ 3. — Pouvoir intellectuel. — Exacte définition et propriétés.

D'après le nom seul du pouvoir intellectuel, on voit que son étude revient à apprécier, dans la formation des croyances de chacun, la part des autres et la nature de l'effort individuel. Le principe général qui domine toute l'existence intellectuelle, c'est qu'on ne doit croire que ce que l'observation et le raisonnement vous font sentir vrai, et n'adopter que les opinions que le jugement vous fait reconnaître

bonnes, au moins les meilleures parmi celles qui se présentent.

Ainsi posé, le problème apparaît dans toute son effrayante difficulté. L'histoire nous montre que c'est à quelques-uns seulement qu'il a été donné, et, par conséquent, qu'il l'est encore, de découvrir les raisons qui prouvent sûrement ce qui est vrai ou non vrai. Et bien plus, chacun de nous ne l'a que trop éprouvé, les raisons qui font sentir le vrai et permettent de le distinguer de l'erreur et du faux, non-seulement sont difficiles à trouver, mais elles le sont encore à reconnaître et à apprécier. Les mieux doués seulement y peuvent parvenir, et à force de temps, d'efforts et de fatigues. Et est-il rare d'en voir qui, voulant, sans assez consulter leurs forces, connaître et posséder les sciences, se faire un nom dans l'une d'elles, meurent à la peine sans pouvoir arriver?

D'autre part, comme, sans connaissances, sans beaucoup plus de connaissances que chacun n'en peut acquérir par soi-même, on ne saurait comment se conduire, et que la vie même serait impossible, il faut bien qu'il y ait quelque moyen de sortir d'embarras et de se tirer d'affaire. Ce moyen existe en effet : c'est l'appui, le secours des autres, la confiance en eux. Le principe parfaitement juste que la confiance suppose, c'est que les raisons qui les amènent à croire telles et telles vérités, à préférer une opinion à une autre, si elles sont réellement bonnes, doivent l'être pour nous comme elles le sont pour eux. Quand l'assentiment est suffisamment étendu, et qu'un grand nombre a adhéré, parmi ceux au moins qui nous environnent et qui nous touchent, l'entraînement est irrésistible et la confiance presque absolue. Et même, certaines conditions, il est vrai plus délicates à apprécier, déterminent une foi complète et qui empêche d'admettre aucune possibilité d'erreur : il en est ainsi, pour toutes les personnes éclairées de notre temps, de l'imposant ensemble

des vérités fondamentales de la science moderne. Aucun autre exemple ne peut faire plus profondément sentir combien la confiance, appréciée comme source de toute croyance, est nécessaire, puissante et rationnelle. Sans elle, en effet, on ne saurait rien, peut-on dire, et il serait impossible de rien apprendre. Sans efforts, et même, si on pouvait désirer ne pas y ajouter foi, malgré, soi, tout le monde croit à la géométrie, à la mécanique, à l'astronomie, à la physique. Et, comme le savent si bien ceux qui ont essayé d'apprendre ces sciences, il serait, sans une telle disposition, impossible d'arriver jamais à les savoir. Mais le plus grand nombre, d'ailleurs, sans les connaître, en accepte de confiance les résultats et les conséquences.

Cette confiance accordée à la science nous amène maintenant à reconnaître ce qu'est le pouvoir intellectuel; c'est proprement celui du savant. C'est cette influence qu'exerce sur nous celui que nous pensons savoir plus et mieux que nous; influence qui comporte d'ailleurs une infinité de nuances et de degrés, suivant que nous estimons plus ou moins grande la supériorité d'intelligence, d'efforts, de science et de connaissances acquises. Parmi toutes les diversités qui affectent cette supériorité reconnue, la plus importante est que, généralement, elle n'est que spéciale, partielle, restreinte à un point déterminé.

La confiance résulte alors de la compétence admise sur une partie du domaine intellectuel ou sur les connaissances relatives à un art technique, qui a été l'objet propre des études ou des occupations de celui que l'on estime s'y mieux connaître qu'on ne s'y connaît. Rien de plus juste et de plus rationnel que cette confiance ainsi accordée. Et, en général, il est clair que, si quelqu'un fait une fois connaître à un autre des raisons l'amenant à croire ce qu'autrement il n'aurait pas cru; en un mot l'instruit et le convainc soit directement, soit par suite de résultats annoncés et obtenus; il est clair, dis-je, que

cet autre le regardera, en quelques points au moins, comme son supérieur, et que par suite, à l'avenir, il sera tout disposé à le croire sur parole. Les difficultés de toute nature que rencontrent l'acquisition de toute connaissance assurée, la formation de toute opinion précise et arrêtée, sont, à la confiance, un puissant stimulant. Et quelque peine que l'on ait à se l'avouer à soi-même, il est difficile de ne pas reconnaître, chez d'autres, des organisations intellectuelles plus puissantes que la sienne ; en tout cas, si la supériorité naturelle n'est pas reconnue, la supériorité acquise par les efforts et l'étude, plus facile à admettre, suffit parfaitement pour déterminer et justifier la confiance.

Un exemple journalier de la vraie nature et de la puissance du pouvoir intellectuel, mais spécial et partiel, bien entendu, c'est l'influence du médecin sur le malade qui a recours à lui. Celui-ci lui demande ce qu'il a de mieux à faire pour recouvrer la santé ; le médecin le lui dit, et le malade le croit, sans connaître, sans pouvoir apprécier les raisons qui déterminent les prescriptions indiquées. Nous voyons là l'exemple de *conseils* aussi bien suivis et exécutés que peuvent l'être les ordres les plus absolus; et cela simplement parce qu'ils viennent de celui que l'on regarde comme plus compétent que soi, et que tout autre que l'on serait à même de consulter.

Donc cette influence qui constitue le pouvoir spirituel est essentiellement spontanée, irrésistible même, et exclut par suite toute idée de contrainte et d'obligation. Elle est surtout caractérisée par l'importance que prend pour un autre un conseil donné par quelqu'un dont il se trouve d'ailleurs parfaitement indépendant. Et la déférence à un conseil que ne peut directement juger celui qui le reçoit, est la véritable mesure du pouvoir intellectuel de celui qui le donne : tellement que l'on peut dire, que, si le conseil est suivi, le pouvoir intellectuel existe; sinon, qu'il n'existe

pas ; quant au point, bien entendu, sur lequel porte le conseil.

Rapproché d'un autre de même nature, le pouvoir intellectuel des médecins est très-propre à faire sentir la condition fondamentale de l'ordre intellectuel. Qu'il y ait, par exemple, une éclipse à prédire, tous les astronomes seront d'accord sur ce qu'il conviendra de faire, et la prédiront à la même heure. Au contraire, qu'il y ait à soigner quelque maladie un peu difficile, dans bien des cas, les médecins, même les meilleurs, indiqueront des traitements différents, et en prédiront diversement l'issue. Quand les chefs spirituels sont d'accord entre eux, ils entraînent tout le monde : personne ne doute jamais qu'une éclipse n'arrive à l'heure indiquée. Mais quand, offrant, en apparence au moins, à peu près les mêmes garanties, ils sont cependant divisés, ceux qui sont sans prétention, et, par eux-mêmes, sans connaissances et sans avis sont bien forcés de choisir, et le font alors à leurs risques et périls. Il est clair que ce ne peut être là un état normal et régulier, mais que c'est seulement l'imperfection d'un moment, appelant une amélioration évidemment possible et nécessaire. Et, en effet, l'accord entre eux des astronomes et non des médecins vient uniquement de ce que l'astronomie est une science plus parfaite et plus avancée que celles qui servent de base à la médecine. Mais les progrès de ces dernières tendent toujours à produire de plus en plus l'accord sur les questions qui en dépendent. Et comme maintenant les médecins sont bien plus d'accord qu'il y a cent ans, par exemple ; dans cent ans encore, il y aura bien plus entre eux uniformité d'avis qu'il n'y en a maintenant. Mais, en passant à des sciences plus élevées, par suite plus compliquées et plus difficiles, nous verrons l'anarchie intellectuelle, si sensible déjà en médecine, être bien plus grande encore. Les médecins ne sont pas toujours d'accord, tant s'en faut ; mais y a-t-il grande exagération à dire que ceux, par exemple, qui s'occupent de

science sociale, d'économie sociale ne le sont jamais, sauf quelques points à peine, et divergent sur les plus importants. Aux phénomènes sociaux se rattachent tous les autres; ainsi ne sont d'accord entre eux ni ceux qui les étudient, chacun à sa manière, ni surtout ceux qui s'occupent, non de tous les détails d'une partie déterminée de l'ordre universel, mais des conceptions générales concernant l'ensemble de cet ordre, et qui adoptent d'anciens systèmes ou en créent de nouveaux. Or, ce sont précisément les conceptions de ce genre qui intéressent tout le monde. Tous n'ont le besoin ni le désir de savoir tous les détails de la chimie et de la physique, par exemple; mais une conception quelconque de l'ordre universel, ordre qui tout à la fois nous protége et nous domine, est un besoin impérieux de l'intelligence que fatigue le doute, et une nécessité de la conduite qu'il rend incertaine, exposant à faire ce qu'ensuite on regrette d'avoir fait.

Si une même conception générale ralliait tout le monde, il est sûr qu'elle serait alors suffisamment satisfaisante, et, par suite, adoptée de tous naturellement et sans effort. Mais comme il n'en est pas ainsi (et voilà donc le malheur du temps), il faut ou douter ou choisir. Quelques-uns seulement choisissent, et le plus grand nombre, ne trouvant rien de satisfaisant, doute et se résigne à n'avoir que le moins de croyance et d'opinions possibles. Aussi, sur les questions générales, il y a maintenant beaucoup de chefs intellectuels, au moins de gens prétendant à l'être, et peu de subordonnés; beaucoup de maîtres, enfin, et peu de disciples.

Mais qu'elles soient plus ou moins complètes, si peu même que l'on en ait, c'est toujours de la même manière que se forment les croyances. Elles ont toujours d'abord pour source principale celles de nos prédécesseurs immédiats que ceux mêmes qui innovent le plus ne modifient jamais qu'en quelques points. C'est une vérité bien importante et bien

certaine, quoiqu'elle soit encore méconnue : que par degrés insensibles seulement, l'esprit humain a pu passer de l'erreur à la vérité ou plutôt de l'ignorance à la connaissance. Et ainsi, par exemple, ce furent d'éminentes conceptions, ne pouvant émaner que d'hommes de génie et ayant rendu les plus grands services, que celles sur lesquelles reposaient l'astrologie, l'alchimie, que les tourbillons de Descartes, et que tant d'autres maintenant méprisées par des gens qui n'en comprennent le sens ni la portée. Quoi qu'il en soit, les croyances, ou venues directement du passé, ou modifiées suivant les conditions de notre temps, n'obtiennent notre acquiescement que par suite de l'influence d'une véritable hiérarchie intellectuelle. La supériorité en tous genres, mais surtout intellectuelle, est bien plus facilement reconnue et sûrement appréciée quand la distance n'est pas trop grande; ce n'est donc qu'indirectement et par une suite de degrés intermédiaires que les hommes de génie font à tous, et seulement avec le temps, sentir leur influence.

Que l'on veuille seulement regarder autour de soi et observer les croyances des personnes que l'on connaît le mieux, avec qui l'on vit habituellement; en faisant la juste part d'une première éducation, des habitudes et des intérêts, on verra certainement la toute-puissante influence qu'ont sur ces croyances les croyances de ceux qui, connus et appréciés directement, sont jugés supérieurs à soi et aux autres. Et ainsi s'explique parfaitement les différences d'opinions et d'idées entre les habitants des campagnes, ceux des villes de second ordre, enfin des grands centres de population, par l'nfluence des contacts personnels, de la société au milieu de laquelle on vit ou même qu'on rencontre à l'occasion. Enfin, les croyances de chacun sont tellement liées avec les chefs intellectuels qu'on choisit, qu'en toute certitude, elles les font connaître. L'épreuve en peut être faite bien facilement : qu'on voie si, après quelques moments de conversa-

tion abstraite sur un sujet convenablement choisi, on ne peut toujours deviner ce que l'interlocuteur pense des célébrités du moment.

Enfin, pour dernier exemple de la puissance et de la nature du pouvoir intellectuel, j'en reviendrai encore à la science, faisant accepter de tous les vérités, on peut dire, les plus invraisemblables. Tout le monde, voyant chaque jour le contraire, croit cependant que c'est la terre qui tourne autour du soleil, et non le soleil autour de la terre. C'est démontré, mais pour combien? Pour cent peut-être ; mais non certes, sur toute la terre, pour deux cents. Tout le reste du monde le croit donc de confiance. On le voit, c'est réellement le pouvoir intellectuel, l'influence de la compétence, de la supériorité reconnue sur soi et les autres, qui, sans violence, sans contrainte, sans efforts, mais spontanément et irrésistiblement, détermine la convergence intellectuelle; non par persuasion proprement dite, mais réellement par confiance. Et toutes les fois que la communion intellectuelle a existé, c'est ainsi vraiment qu'elle s'est établie : l'accord entre eux des hommes supérieurs entraînant tous les autres. Ainsi ce qui a rendu si lent, si pénible, si douloureux, la transition du polythéisme au monothéisme romain, ç'a été la difficulté, exclusivement propre à ce cas, de la convergence des hommes éminents. En même temps que Tertullien, Origène s'écartaient de la foi, que le schisme et l'hérésie déchiraient les chrétiens, les plus grands esprits, les meilleures natures du monde romain, Tacite, Pline, Trajan les méprisaient et s'efforçaient d'arrêter les progrès d'une secte qu'ils jugeaient contraires au bien du genre humain. Une étude profonde fait parfaitement comprendre cette fatale méprise. Mais enfin, quand les intérêts prépondérants se furent nettement montrés, le catholicisme rallia toutes les natures supérieures et devint ainsi la religion de l'Occident. Quand l'histoire ensuite nous raconte que Clovis et ses guerriers embrassèrent le ca-

tholicisme, Togrul-Beg et les siens l'islamisme, il est bien évident que, dans l'un et l'autre cas, la conversion simultanée de tous ces barbares, auparavant polythéistes, ne fut pas déterminée par une bien profonde appréciation individuelle de la supériorité intellectuelle qu'avait le monothéisme qu'ils adoptaient sur leur ancienne religion. Elle le fut surtout par la confiance qu'ils avaient les uns dans les autres, et par l'influence exercée sur eux par des populations vaincues, il est vrai,mais dont ils sentaient la civilisation supérieure à la leur. Et comme il y a là une tendance aussi fondamentale dans la nature humaine que légitime et noble, elle suivra son cours dans l'avenir comme elle a fait dans le passé, et produira toujours des résultats analogues. Bien plus, reconnue, appréciée à sa juste valeur et systématisée, elle deviendra plus puissante encore que tant qu'elle a dû rester spontanée et méconnue.

C'est donc, je pense, une bien grande découverte que celle de ce pouvoir intellectuel, de cette influence, seule source possible et source assurée de toute communion intellectuelle, de toute communauté de croyance. Si l'on veut réfléchir à l'immense importance d'une telle convergence, aux conséquences qu'elle entraîne, à sa nécessité, à ce qui arrive quand elle n'a pas lieu, pourra-t-on ne pas regarder comme un service inappréciable, d'en avoir déterminé avec tant de sagacité et de profondeur la circonstance déterminante, la condition essentielle et fondamentale?

La seule source possible et la source assurée de l'ordre intellectuel, base nécessaire de tout ordre social, est donc le pouvoir intellectuel. Son rôle et son effet sont de faire accepter de tous la plus parfaite connaissance que comporte l'époque de l'ordre universel; connaissance à laquelle leurs études et leurs méditations propres conduisent les hommes supérieurs. Cette connaissance devient alors la base des efforts tendants à modifier cet ordre conformément à nos be

soins et à nos convenances; et telle est la destination de l'activité de tous.

§ 4. — Du pouvoir moral.

La puissance de l'intelligence étant parfaitement indépendante de la force de caractère et de la bonté de cœur, le pouvoir intellectuel se rencontre souvent, comme il n'est personne qui n'ait eu occasion de l'observer, sans que s'y joigne l'autorité morale. La distinction du bon et du mauvais, du bien et du mal, est le domaine de celle-ci, comme celle du vrai et du faux, de la réalité ou de l'inanité des conceptions est le domaine de l'autre. On voit donc toute la supériorité, en importance et en dignité, du pouvoir moral; aussi n'est-il pas étonnant qu'il soit bien plus difficile encore à acquérir et à exercer que le pouvoir intellectuel.

En général, à part les inspirations spontanées résultant des lumières et de la nature morale plus ou moins parfaite, c'est surtout l'opinion publique qui, plus encore que toute influence personnelle et directe, fait pour chacun le bien ou le mal, et détermine ce qu'on peut ou non faire. Sa toute puissante influente sur la conduite a été clairement mise en lumière par le cas du duel, que n'ont pu empêcher, tant qu'il a été approuvé par l'opinion, la législation la plus sévère, les dernières peines temporelles, enfin la crainte de supplices éternels auxquels alors on croyait fermement.

Mais cette opinion si puissante sur le grand nombre trouve à son tour quelques hommes qui sont tout puissants sur elle. Elle pense et juge comme eux, accepte leurs arrêts, sinon tout de suite, au moins avec le temps, et les impose aux autres. Ce qui donne, à quelques hommes exceptionnels, ce magnifique privilége, c'est la supériorité reconnue de lumière et de vertu, d'où la confiance en eux. Sans lumières supérieures, la vertu se fait toujours estimer, respecter et chérir. Mais, à vrai dire, l'ascendant véritable ne peut alors être ob-

tenu. Non sans vertu absolument, mais sans grand caractère, ni cœur bien haut placé, une intelligence supérieure peut encore obtenir considération et reconnaissance pour des services rendus. Mais quand la supériorité intellectuelle et la supériorité morale se trouvent réunies dans la même personne, l'ascendant devient irrésistible et complet; et il constitue alors véritablement le pouvoir spirituel.

Sans doute l'on peut, sinon toujours, souvent au moins, être sûr que l'on fait bien; mais plus rarement que l'on fait vraiment ce que l'on a de mieux à faire. Et qui a un peu vécu et n'a senti le besoin des conseils d'un autre? On comprendra tout de suite la nature et les conditions de l'autorité morale, à vrai dire, du pouvoir spirituel, si l'on s'imagine placé dans ces circonstances trop fréquentes de notre temps, où le devoir est difficile, et ne paraît pas très-clairement indiqué. Qui en croira-t-on quand on entendra dire : voilà votre devoir? Et, pour le savoir, à qui s'adressera-t-on? Au plus capable et au meilleur parmi ceux que l'on connaît. Si le plus capable n'est estimé aussi, l'idée ne viendra même pas de s'adresser à lui. Mais, si le meilleur n'est capable, de quelle ressource pourra-t-il être? comprendra-t-il la position? Quelle chance auront les raisons qu'il pourra donner à l'appui de son avis d'être trouvées bonnes ou acceptées de confiance?

D'après l'excessive complication des phénomènes moraux qui embrassent tous les autres et forment la plus haute et la plus difficile étude que puisse aborder l'esprit humain, il est certain que celui qui peut y être supérieur doit l'être aussi dans les sujets plus simples et plus faciles. D'ailleurs l'ordre humain, ou l'homme si l'on veut, ne peut être connu et compris en dehors de l'ordre universel et sans que le soient ses relations avec cet ordre. Aussi rien de plus légitime et de plus raisonnable que le sentiment qui fait refuser la confiance sur les plus hautes spéculations à celui que l'on sait ignorant et inférieur dans les sciences abstraites plus sim-

ples, plus avancées et plus sûres. Mais, comme je l'ai dit, l'acquisition de tous les plus minutieux détails d'une de ces sciences que saura toujours mieux qu'un autre celui qui en fait l'occupation exclusive de sa vie, n'aboutit qu'à donner une compétence spéciale et bornée, en tout semblable à celle de l'artisan; et ce n'est pas à une pareille possession que s'attache l'idée de la supériorité intellectuelle. Ainsi le prouve, par exemple, ce préjugé, trop répandu pour n'être pas sans quelque fondement, qu'un grand mathématicien peut être, en dehors de sa spécialité, un homme fort nul. Mais, au contraire, l'aptitude pour les conceptions d'ensemble et pour les vues générales est universellement regardée comme la véritable mesure de la portée intellectuelle. C'est avec justice; mais il convient alors de lui demander, comme garantie et comme facilitant l'appréciation, de se concilier avec de suffisantes connaissances spéciales et positives.

Ainsi donc, sentant instinctivement mais profondément que la véritable supériorité intellectuelle doit se retrouver la même en tout et sur tout, l'esprit humain est toujours poussé à l'unité de confiance, et n'en croit sur les sujets les plus difficiles que celui qui, sur les plus faciles, est aussi compétent. Telle est donc la source de la haute difficulté de l'autorité morale qui, outre ses exigences propres, doit toujours reposer, et en réalité repose toujours effectivement, quand elle se rencontre, sur l'autorité intellectuelle, d'ailleurs justement ou non accordée. Sans doute les conditions de cette autorité à la fois intellectuelle et morale qui devient alors le véritable pouvoir spirituel sont difficiles à remplir; mais on ne le trouvera étonnant ni regrettable si l'on considère que c'est la plus noble action qu'un homme puisse exercer sur un autre; en même temps que la plus puissante et la plus salutaire, si le chef choisi est digne de sa mission et de l'influence qui lui est accordée.

Quant à l'appréciation du pouvoir spirituel ainsi complété,

au point de vue social et politique, il n'y a qu'à le supposer un peu général et étendu pour en voir tout de suite l'extrême importance. Ceux qui, outre l'erreur et la vérité, font encore pour d'autres le devoir, le bien ou le mal, sont naturellement tout puissants pour déterminer la conduite et maintenir ou troubler l'ordre. Leur action sans doute, tant que leur influence n'est pas régularisée et reste extra-légale, n'est pas toujours immédiate et instantanée comme celle des chefs temporels; mais, avec le temps, l'occasion arrive, les circonstances se présentent où cette action se fait clairement voir. Assurément, personne, ayant compris ce qu'est le pouvoir spirituel, ne doutera qu'il ne constitue une force sociale immense, toujours agissante, bien que plus ou moins confusément comprise et reconnue. Il est tout puissant sur les idées, et ce sont elles qui mènent et gouvernent le monde. Toute institution qui ne trouve pas, dans l'opinion, dans les croyances, une base inébranlable, ne peut être solide et durable, comme doivent maintenant commencer à s'en apercevoir les politiques de notre temps. Et, tant qu'il n'y aura pas de principes suffisants, réellement démontrés pour les hommes compétents, et, conséquemment, acceptés de tous, rien de stable ne pourra être fondé en politique. L'extrême importance, à ce point de vue, du pouvoir spirituel fait donc maintenant parfaitement comprendre pourquoi ceux qui avaient en main la force matérielle se sont si constamment, quoique si vainement, efforcés d'obtenir les résultats que lui seul peut produire. Et de là donc, comme je le montrerai bientôt, toutes les tyrannies qui ont jusqu'à ce jour tant affligé l'Humanité et retardé ses progrès.

§ 5. — Contraste des pouvoirs spirituel et temporel. — Spontanéité du premier.

La plus importante différence entre le pouvoir temporel et le pouvoir spirituel est que le premier est essentiellement

d'institution artificielle peut-on dire, tandis que le second est spontané et naturel. Les fonctions du pouvoir temporel n'exigent, en général, qu'une capacité qui se trouve à un degré suffisant chez un très-grand nombre d'hommes, chez la plupart même certainement. Et il suffit alors, pour l'exercer convenablement et à l'avantage de tous, d'une suffisante préparation et du désir de bien faire. Ainsi la naissance s'est trouvée, pendant des siècles, fournir d'innombrables chefs temporels parfaitement à la hauteur de leur position et de leurs fonctions.

Mais pour le pouvoir spirituel il en est tout autrement. Celui-ci ne peut ni se donner ni se transmettre, il faut qu'il se crée lui-même, et il ne comporte que des parvenus. Il n'y a pas de puissance au monde qui puisse donner à qui n'a su l'acquérir l'autorité intellectuelle et morale. C'est à peine si les positions, les honneurs, institués pour la glorifier quand elle existe, pour la mettre en évidence, pour en faciliter l'appréciation, peuvent, quand elle n'existe pas, en procurer même quelques bribes insignifiantes. Un bonnet de docteur, une place d'académicien, feront passer pour capable et savant celui qui ne l'est pas? Mais auprès de qui? Et pour combien de temps?

C'est dans la conscience et le jugement de tous que le pouvoir spirituel doit avoir ses racines. Aussi, même au moyen âge, alors que le pouvoir spirituel était organisé et régulièrement constitué, voyez le véritable chef distinct parfois du chef officiel, et de son temps saint Bernard [1], plus puissant qu'aucun pape. Le pouvoir spirituel est une pure affaire

[1] Solitaire, dit Bourdaloue, qui avait lui-même au dehors plus d'occupations que la plupart des hommes n'en auront jamais; consulté de toute la terre, chargé d'une infinité de négociations importantes, pacificateur des États, appelé aux conciles, portant des paroles aux rois, instruisant les évêques, *réprimandant les papes*, gouvernant un ordre entier, prédicateur et oracle de son temps (*Sermon sur la fuite du monde*, première partie).

d'opinion, et toute la saine politique à son égard consiste à le laisser surgir, à faciliter son avénement, sans prétendre le produire ni trop même le hâter; puis, quand ce pouvoir a surgi, à le reconnaître et à lui faire sa part. Et ainsi le comprenait bien au siècle dernier le cardinal ministre qui écrivait à Fontenelle : *Divisum habemus imperium*. Il savait bien que lui, prêtre pourtant et cardinal, était le chef temporel; et que le chef spirituel était le laïque, l'écrivain, mais le savant, le philosophe, l'académicien : c'était le beau temps alors des académies!

En réalité, la suprême autorité spirituelle à une époque quelconque s'accorde toujours aux hommes en évidence qui paraissent le mieux représenter les tendances et les besoins du moment, et par suite sont regardés comme supérieurs à tous les autres alors existants. Ainsi au XVIIIe siècle, quoique de moins en moins à la hauteur de leur position et dignes d'elle, les vrais chefs spirituels, les vrais papes, furent successivement Fontenelle, Voltaire et Rousseau. Comme de l'un à l'autre la décadence est marquée! Enfin s'il arrive un moment, comme c'est le cas actuellement, où l'on ne trouve ni doctrine ni personnes qui représentent les tendances et satisfassent aux besoins du moment, toutes les forces sont aussitôt employées soit à produire, soit à chercher cette autorité.

On voit donc que c'est au fond du cœur qu'est écrite la distinction des deux pouvoirs. On veut bien obéir au plus fort, au plus puissant, le respecter même, mais on veut croire celui qui entraîne, convainc, persuade, inspire la confiance. Et quand la force temporelle veut produire ces résultats sociaux, admirables, en effet, mais qui ne sont pas de son ressort, et que produit spontanément la force spirituelle; quand, par exemple, elle veut propager ou abolir une religion, en maintenir une qui se meurt ou arrêter les progrès d'une autre qui surgit, elle répand des flots de sang et avorte impuissante.

CHAPITRE III.

DE LA SÉPARATION DES POUVOIRS TEMPOREL ET SPIRITUEL.

§ 1. — Incompatibilité de la supériorité intellectuelle et du gouvernement temporel.

Tout ce qui précède montre suffisamment, je pense, la nature propre, l'existence distincte, indépendante, des deux pouvoirs, des deux influences, l'une temporelle, l'autre spirituelle, auxquelles chaque membre de toute société humaine se trouve nécessairement soumis. Maintenant j'ai à faire voir que les conditions de l'un et de l'autre de ces pouvoirs sont telles qu'elles les rendent incompatibles, inconciliables ; et que non-seulement il y va des plus grands intérêts de la société à ce que les mêmes chefs ne puissent prétendre à l'un et à l'autre, mais qu'il est même impossible que, dans un État un peu avancé de civilisation, les mêmes hommes soient à la fois supérieurs temporels et supérieurs spirituels. Il est d'abord évident que le pouvoir matériel, soit qu'il résulte de la fonction, de la richesse, ou enfin du nombre, d'une majorité, ne peut jamais produire l'autorité spirituelle, qui suppose toujours une libre adhésion fondée sur la persuasion ou la confiance. Mais j'ai surtout à montrer que, contrairement à tous les préjugés existants, l'autorité spirituelle ne peut ni ne doit jamais être un titre au gouvernement temporel : l'opinion contraire étant, en réalité, tout à la fois la honte, le malheur et la plaie de notre temps.

L'autorité spirituelle a donc pour base et point de départ, comme nous l'avons vu, la supériorité intellectuelle conduisant aux études et aux travaux qui constituent l'activité spéculative. Or le génie spéculatif, seul capable de prétendre et d'arriver, par ses méditations, à la découverte de la vérité, est, par sa nature, essentiellement impropre à la direction

journalière des affaires communes. Le mot célèbre du grand Frédéric sur l'incapacité politique des philosophes, bien loin de devoir être regardé comme une injuste dérision, n'indique réellement qu'une profonde appréciation de la réalité. D'après la nature des considérations spéculatives, toujours abstraites, indirectes et lointaines, les esprits qui y sont propres ne peuvent l'être au gouvernement, où presque toujours il s'agit d'opérations immédiates, concrètes et spéciales. Et à cet égard les dispositions morales concourent pleinement avec les dispositions intellectuelles; car le caractère penseur est et doit être, de toute nécessité, peu soucieux de la réalité présente et détaillée; ce qui, au contraire, constituerait une disposition très-vicieuse en ceux qui sont chargés de la conduite ordinaire des affaires humaines.

Ainsi donc, ni la capacité intellectuelle, ni l'autorité spirituelle à laquelle elle conduit justement quand elle est suffisamment reconnue, ne peuvent constituer des titres légitimes au gouvernement temporel, qui exige proprement une aptitude spéciale parfaitement distincte et indépendante de la supériorité de science et d'esprit. C'est d'ailleurs au plus grand avantage de l'ordre qu'il en est ainsi; car, suivant les réflexions de Pascal à ce sujet, l'appréciation d'une telle supériorité est trop difficile pour n'être jamais qu'imparfaitement et exceptionnellement possible. Si donc elle devait être prise pour base de la détermination des rangs effectifs, la difficulté de prononcer entre d'inconciliables prétentions, toujours renaissantes et disposées à en appeler d'un jugement à un autre, exposerait l'ordre social à des troubles continuels. Mais si même la domination de la véritable supériorité intellectuelle n'était pas une chimère impraticable, elle serait, à un autre point de vue, bien contraire aux vrais intérêts de la société. En effet, les progrès intellectuels, qui dominent et entraînent tous les autres, résultent exclusivement des études et des travaux des hommes supérieurs; or, les fonc-

tions du gouvernement étant évidemment inconciliables avec l'activité spéculative, si ceux qui sont les plus propres à celle-ci en étaient chargés, les plus importants progrès seraient ainsi non-seulement sacrifiés aux plus secondaires et indéfiniment retardés, mais deviendraient même à peu près impossibles. Et c'est ce qui arrive effectivement dans le régime théocratique, où toutefois, d'après l'hérédité des fonctions, la supériorité politique appartient réellement à une supériorité de connaissances acquises et transmises, et non véritablement à une supériorité de mérite intellectuel.

Enfin, à l'appui des considérations précédentes, abondent les exemples que fournit l'histoire. En se bornant aux temps modernes, est-ce qu'il y a un peu plus de deux siècles Richelieu occupait la place de Descartes ou de Corneille? Et, un peu plus tard, Colbert, celle de Mallebranche, de Huyghens, de Molière ou de Racine? A vrai dire, l'incompatibilité est telle entre le gouvernement temporel et une haute supériorité intellectuelle, que, quand celle-ci a été très-prononcée, le pouvoir a toujours été évité. Sans doute on a bien vu, de notre temps surtout, des hommes ayant jeté quelque éclat, et joui, durant leur vie, d'une certaine réputation intellectuelle, accepter, bien mieux rechercher même passionnément une position politique. Mais les contemporains sont difficilement jugeables, et tel qui a été un grand personnage de son temps peut être, quelques années après, bien autrement jugé. Tenons-nous-en donc aux supériorités du passé, sur lesquelles aucune méprise n'est possible; et prenons-y, de l'aveu de tous, des hommes de génie : Aristote, Archimède, Descartes, Leibnitz. Croyez-vous que de tels hommes aient désiré gouverner? Que, vivants maintenant, ou il y a quelques années, ils auraient voulu être députés ou ministres? Mais, nés sur le trône, ils n'auraient rien eu de plus pressé que d'abdiquer. Dans une telle position, ces dieux de l'Humanité auraient bien senti que, quand on est organisé comme

eux, on est destiné à éclairer toutes les générations qui suivront, et non à en gouverner une ou deux. Jamais, jamais, ils n'eussent accepté une telle dégradation. C'est à un travail plus noble et plus difficile, c'est à la recherche et à la découverte de la vérité, que de tels hommes sont voués par leur propre goût, bien d'accord en cela avec l'intérêt des autres. Si vous en doutez, relisez donc ce discours d'un bout à l'autre, si simple et si sublime, qu'a écrit le plus grand de tous les modernes, et qui se termine ainsi : « Et je me tiendrai toujours » plus obligé à ceux par la faveur desquels je jouirai sans em» pêchement de mon loisir, que je ne serais à ceux qui m'offri» raient les plus honorables emplois de la terre. » En vérité, je vous le dis, le prennent comme ils le voudront ceux de notre temps, ce ne sera jamais que philosophes manqués, poëtes avortés, qui voudront gouverner.

Mais le pouvoir, qui ne sera pas l'ambition d'un penseur de génie, pourra très-bien être la noble ambition d'un militaire, d'un banquier, d'un praticien enfin. Comme il est bien plus difficile, et, par suite, plus glorieux, de persuader, de convaincre, d'éclairer, que de commander, qui aura la conscience de pouvoir l'un ne recherchera pas l'autre. La prétention à la puissance au nom de la supériorité intellectuelle ne sera donc que l'ambition vulgaire du sophiste et du rhéteur, qui, malgré leur réputation du moment, sentiront bien au fond du cœur qu'il n'y a pas de place pour eux parmi ces grands hommes, ou même parmi ces hommes laborieux dont, en reconnaissance de leurs utiles travaux, la mémoire est bénie et le nom vénéré. Ils commanderont donc s'ils peuvent, et alors ce sera la pire et la plus dégradante de toutes les tyrannies, parce que, ayant en vue, plus que les autres chefs temporels, surtout cette autorité spirituelle dont ils sont indignes, ils emploieront, pour l'obtenir, les influences et la force matérielles. Et le pouvoir intellectuel et moral leur échappera de plus en plus, parce qu'il est incompatible avec le pouvoir temporel, dont

l'exercice ne permettrait pas de remplir les conditions du pouvoir spirituel à ceux mêmes qui, dans une autre position, eussent été susceptibles de l'obtenir. Ces efforts de méditation et de réflexion, cette recherche continue de la vérité, cette pureté et ce désintéressement de la conduite, qui seuls entraînent la confiance et conduisent à l'autorité spirituelle, sont-ils alors possibles? Non, non, évidemment.

Ainsi donc, malgré les préjugés et les fausses et dangereuses idées du jour, il est, je peux dire, incontestable, que la supériorité intellectuelle ne peut ni ne doit être un titre au gouvernement temporel, et qu'elle n'y a jamais conduit. Alors apparaît dans toute sa difficulté le problème de l'organisation sociale. Quelle doit y être l'influence de cette supériorité, et comment doit participer l'autorité qu'elle donne au maintien de l'ordre et à son amélioration, c'est-à-dire au progrès : car le progrès en tous genres n'est que l'ordre devenant de plus en plus parfait? Cette force si grande, si puissante et en même temps si noble, si glorieuse, et pour ceux qui l'exercent et pour ceux qui se soumettent ainsi volontairement, doit-elle être perdue? Non, non. Et tout le monde sent bien instinctivement que les progrès de la civilisation doivent tendre constamment à la rendre de plus en plus prépondérante, à accroître son influence dans la direction de la société; et que ce ne peut être un état normal que celui dans lequel la supériorité d'esprit n'a qu'une influence irrégulière, extralégale. Mais, d'autre part, puisqu'il est certain qu'elle ne peut être un titre au gouvernement proprement dit, quel doit donc être son rôle, son influence politique? Quelle doit en être la nature? A quelle organisation enfin doit conduire la part qui est faite à l'esprit dans la direction de la société?

La réponse à ces questions, telle est la sublime découverte que dans ces pages je m'efforce d'expliquer et de faire comprendre. Il y a déjà plus de trente ans que M. Comte

a dit : Entre tous les régimes que l'histoire nous montre, le seul normal et régulier est celui du moyen âge divisant le pouvoir en temporel et en spirituel, chacun d'eux ayant une existence propre, assurée et indépendante de l'autre. Cette admirable division a été mal appliquée, parce qu'elle ne pouvait s'accorder avec l'imparfaite doctrine, seule alors possible, qui ne permettait pas de faire la juste part de chacun des pouvoir temporel et spirituel. Mais maintenant, le progrès des lumières ayant fait rejeter les croyances accessoires qui en ont entravé l'application, on doit revenir à cette même division du pouvoir. Et cette fois, étant bien comprise, et pouvant, par suite, être bien appliquée, elle restera à jamais le régime définitif de la société, ainsi constituée en progrès continu.

A cette découverte, qui n'est qu'une loi, qu'un théorème social, s'applique parfaitement ce que dit Lagrange en parlant de Galilée à propos de la loi de la pesanteur : « Il fal-» lait un génie extraordinaire pour découvrir les lois de la » nature dans des phénomènes que l'on avait toujours eus, » sous les yeux, mais dont l'explication avait néanmoins » toujours échappé aux recherches des philosophes. » Et, en effet, c'est là une découverte, et si grande, et si originale, et tellement en avance sur l'état actuel de tous les esprits que, depuis le temps qu'elle est faite, à peine quelques-uns seulement la comprennent, et en aperçoivent le sens, l'importance et la portée. Qui sait maintenant ce qu'est le pouvoir spirituel? Qui sait ce qu'est le pouvoir spirituel séparé du pouvoir temporel? Il en a été des hommes de notre temps comme de ceux du passé : aveuglés par leurs passions, ils ont eu des yeux et n'ont pas su voir, des oreilles et ils n'ont pas entendu. Ils se sont dits les plus capables et ont prétendu, à ce titre, devoir gouverner? ils ont gouverné ! ils ne gouvernent plus, et ne gouverneront plus, malgré leurs espérances.

§ 2. — Fonctions du pouvoir spirituel.

Le pouvoir spirituel se trouvant séparé du pouvoir temporel, ses fonctions politiques résumées le plus succinctement possible et exprimées dans la forme qui me paraît la plus propre à en donner immédiatement une idée satisfaisante, sont de prêcher la soumission aux gouvernés ; et, par une juste répartition de l'éloge ou du blâme, appuyée de l'irrésistible sanction de l'opinion, de rappeler *efficacement* aux gouvernants, aux puissants, à tous les forts en général, les maximes de la morale universelle. Ainsi les comprenaient et savaient les pratiquer ces pontifes du moyen âge poursuivant jusque sur le trône le crime et même la faute. Assurément, s'il y a quelque chose que met tout d'abord en évidence l'observation de l'existence sociale, c'est l'indispensable nécessité de telles fonctions. Toute puissance mène à l'abus quand elle n'est pas suffisamment contenue et surveillée. L'autorité spirituelle se trouve alors parfaitement résoudre la difficulté qui en résulte pour l'ordre social, étant éminemment propre à modérer un pouvoir qu'elle ne doit pas exercer. A elle il appartient de faire respecter les lois immuables relatives aux besoins les plus intimes et les plus généraux de la société, lois ainsi placées à l'abri des inspirations variables que suggèrent les intérêts secondaires et particuliers. Suivant le principe du moyen âge, et contrairement à ce qui avait lieu dans l'antiquité, la politique peut alors être subordonnée à la morale. Et il est évident qu'une telle subordination, quoique admise en principe, ne pourrait avoir une consistance et une efficacité suffisantes si, reposant seulement sur une doctrine abstraite, elle n'était point vivifiée et consolidée par l'intervention active et permanente d'un pouvoir moral, entièrement distinct et suffisamment indépendant du pouvoir pratique proprement dit.

Et, plus encore que la société politique, la société domes-

tique ne peut être convenablement réglée que par l'autorité spirituelle. L'histoire indiquant, puis l'art idéalisant les touchantes victimes qui y sont sacrifiées (Clarisse Harlowe, Lucie de Lammermoor, etc.), ont surabondamment montré les abus et les dangers qui sont propres à la famille, et, par suite, l'indispensable nécessité d'une influence régulatrice. Or, ici il devient généralement impossible de prescrire les actes, et c'est sur les dispositions et les volontés qu'il faut agir. Telle est donc la raison qui fait qu'un chef spirituel est seul convenablement placé pour intervenir dans les affaires domestiques, et prévenir les douloureux abus que comporte l'organisation nécessaire de la famille.

Cette division du pouvoir en temporel et en spirituel n'est en réalité que l'extension, aux idées sociales, de la séparation entre la théorie et la pratique. Celle-ci est maintenant reconnue comme l'indispensable condition du progrès des sciences et des arts : le géomètre et l'astronome sont d'un côté, le navigateur et l'ingénieur sont de l'autre. De même le physicien et le chimiste guident le fabricant, et longtemps à l'avance préparent ses succès ; enfin les travaux du biologiste éclairent et dirigent le médecin et le chirurgien. C'est cette dépendance de la pratique envers la théorie, et la nécessité de la séparation de celle-ci au point de vue même du progrès de l'autre qui ont fait dire à Condorcet : « Le marin, qu'une exacte observation de la longitude préserve du » naufrage, doit la vie à des théories conçues deux mille ans » auparavant par des hommes de génie, qui n'avaient en vue » que de simples spéculations géométriques. » En traduisant cette pensée par un fait, elle veut dire que c'est, par exemple, en appliquant, à quinze siècles de distance, les théories d'Apollonius et d'Hipparque que Colomb découvrit l'Amérique.

Dans aucun art, le désir sincère et ardent de réussir ne saurait dispenser de connaître la nature et les conditions du bien, et la théorie correspondante peut seule les apprendre.

Plus l'art est compliqué, plus le succès y est difficile; et plus devient nécessaire la séparation entre la théorie et la pratique, qui est admise maintenant pour tous les arts, sauf celui où elle importe le plus : cet art, c'est la politique. Ici la pratique est évidemment le pouvoir proprement dit, le gouvernement; et la théorie, la connaissance de l'homme et de la société. Il est évident que l'action politique ne peut devenir rationnelle et, par suite, régulièrement puissante et progressive qu'à la condition de reposer sur une profonde connaissance de la société et de ses besoins. Mais si l'étude en est régulièrement instituée, les nécessités sociales pourront être alors considérées à l'avance, et il deviendra possible de leur préparer une paisible satisfaction sans que leur préoccupation ait troublé l'ordre effectif. Enfin, les principes généraux de la conduite morale et politique, étant séparés de leur application journalière, pourront devenir également l'objet direct d'une étude préalable préservée de l'influence des passions et des intérêts du moment.

Étudier, construire, perfectionner sans cesse la morale, la faire accepter par la démonstration et la persuasion, puis la faire observer de tous; tel est donc le rôle politique, la noble part de gouvernement vraiment digne d'elle, qui revient justement à la capacité intellectuelle, à la supériorité d'esprit et de lumière. Et telle elle sera dans le régime définitif que tous cherchent actuellement sans comprendre encore quel il peut être, et auquel nous touchons cependant. J'ai montré précédemment par l'observation et l'analyse de la convergence intellectuelle, soit dans le passé, soit dans le présent, quelles en étaient les lois, les conditions, comment elle se produisait et se perdait. Nous avons vu qu'elle résultait toujours, sur un point déterminé, de l'accord entre eux des hommes regardés comme compétents, et, sur les questions générales, de l'accord des hommes regardés comme supérieurs; ainsi, par exemple, de notre temps tout le monde est

irrésistiblement entraîné à adhérer explicitement ou implicitement aux sciences positives, tandis que sur les idées générales il y a anarchie complète. Aucune doctrine politique ne rallie, en effet, tous ceux qui, s'occupant spécialement des études correspondantes, y sont regardés comme à peu près également compétents. Quant à la morale, l'absence de tout système sérieux laisse encore une sorte d'existence à la morale catholique, qui, considérée en elle-même, et indépendamment de ses bases intellectuelles, donnant à la vie un but personnel et égoïste, le salut éternel, ne peut suffire ni même convenir à notre époque. Le grand malheur de notre temps, celui qui entraîne tous les autres, étant précisément cette anarchie intellectuelle et morale, le rôle et le devoir de la supériorité réunie de cœur et d'esprit, sont alors de rétablir l'ordre normal en amenant la convergence sur une doctrine politique et morale, qui, imposant à tous des règles de conduite fondées sur la persuasion et la conviction, rende ainsi possible la conciliation du concours et de l'indépendance, de la soumission et de la dignité. Il est évident qu'un tel résultat est actuellement le plus intime, le plus impérieux besoin de la société. Assurément le grand intérêt du moment, maintenant que sont constituées l'astronomie, la physique, la chimie, par exemple, n'est pas, raffinant sur ces sciences, d'y éclaircir, d'y ajouter même quelques points plus ou moins importants, mais nécessairement secondaires. Et si maintenant il existe quelque grande intelligence, ce n'est pas à ce travail certes qu'elle emploie ses forces. Les phénomènes moraux et sociaux, au temps où nous vivons, voilà, pour toute organisation puissante et active, la seule étude. Et sur eux, comme en toute autre partie du domaine intellectuel, l'accord des hommes supérieurs entraînera les autres.

En résultat de la convergence ainsi amenée, de l'ordre intellectuel ainsi rétabli, pourra se constituer la grande force

morale et politique qui doit donner à la sociabilité moderne son caractère distinctif. Cette force est celle de l'opinion publique. Quoique l'absence de doctrine commune et de véritables principes universellement admis en ait dû naturellement entraver beaucoup la formation et l'efficacité, la toute-puissance a pu cependant s'en faire encore sentir. Aussi, quoique la portée n'en soit certes que vaguement et confusément comprise, c'est néanmoins un principe en toute occasion justement proclamé aux applaudissements de tous, qu'à l'époque de civilisation où nous sommes, l'opinion publique remporte toujours les dernières victoires. Mais, cette influence de l'opinion, qui jusqu'à présent n'a guère été reconnue que comme un fait et un résultat de l'observation, le positivisme l'érige en principe et la systématise : c'est-à-dire que non-seulement il constate, comme tout le monde, l'influence de l'opinion sur le gouvernement de la société; mais encore que, reconnaissant qu'il en doit être ainsi et de plus en plus, il s'efforce de l'augmenter, de l'accroître, et en même temps de régulariser cette influence par tous les moyens possibles.

Or, il est évident que c'est ce qui résultera, spontanément et à un haut degré, d'une doctrine commune, qui, toujours démontrable, sera susceptible, en chaque cas, d'une interprétation fixe et homogène. Mais quelque facilité que des principes universellement admis puissent apporter à la formation et à l'efficacité morale et politique de l'opinion, sa légitime influence exigera toujours qu'elle soit guidée et proclamée par des représentants systématiques. On conçoit, en effet, qu'aucune manifestation réelle ne pourrait avoir lieu si personne n'en prenait l'initiative et la responsabilité. En outre, toute doctrine suppose des fondateurs primitifs et des docteurs habituels pouvant seuls en connaître suffisamment le véritable esprit. La saine interprétation des règles morales et politiques ne peut émaner que de philosophes voués à l'étude des sciences sur lesquelles elles reposent. Tels sont donc,

naturellement, les organes systématiques de l'opinion, et il y aurait une manifeste contradiction à admettre que des principes moraux et politiques pussent avoir un haut ascendant social, et que ceux qui les posent ou qui les enseignent fussent sans autorité ni influence.

On voit ainsi la source et la nature de l'action politique du pouvoir spirituel. En dehors de la puissance proprement dite et de la richesse, n'ayant qu'une digne et modeste existence, mais pleinement assurée et indépendante, il s'efforce surtout de faire observer par conviction et persuasion, plutôt encore que par crainte du blâme, les préceptes moraux; et il n'intervient dans le gouvernement que comme arbitre et médiateur, en rappelant, sans que l'ordre en soit troublé, à tous ceux que des intérêts personnels ou de classe peuvent disposer à les méconnaître, la pensée, la nature et les conditions du bien commun. Tout-puissant alors quand véritablement il représente l'opinion et qu'il parle en son nom, il devient sans force quand elle n'est plus avec lui. Les différentes phases du régime du moyen âge offrent d'innombrables exemples de l'un et de l'autre cas. Ainsi, par exemple, au commencement du XIIIe siècle, le pape était heureusement assez puissant en France pour y forcer le roi à reprendre et à reconnaître une épouse que par caprice il voulait renvoyer, ayant fait annuler, par des prêtres complaisants, un mariage consommé; et un siècle après, Philippe le Bel, ayant alors l'opinion pour lui, bravait l'interdit et faisait brûler publiquement la bulle qui le prononçait.

Donc une doctrine politique et morale ralliant tout le monde et rétablissant l'ordre intellectuel, ferait par suite surgir la véritable force de l'opinion, qui aurait naturellement pour guides et représentants les fondateurs et les propagateurs des nouvelles croyances. Une autre conséquence d'une foi commune serait de permettre un véritable système d'éducation supposant d'une manière évidente l'ascendant

préalable d'une doctrine qui en détermine la nature et la destination. Il est clair que les enfants ne peuvent être élevés contrairement aux convictions des parents, ni même sans leur assistance. Ce n'est donc qu'après que ceux-ci ont donné leur adhésion aux nouveaux principes que peut s'établir une éducation systématique, alors consolidant et développant dans la génération suivante les opinions et les mœurs qui ont déjà prévalu parmi les hommes faits. Or ceci nous amène directement à reconnaître quelle est la fonction régulière et permanente du pouvoir spirituel, quand l'ordre social est complétement institué : c'est proprement l'éducation. Telle est la grande attribution de ce pouvoir, d'où dérive toutes les autres et qui les résume toutes. C'est elle aussi qui doit servir à poser la démarcation fondamentale entre les deux puissances : le pouvoir temporel étant souverain pour tout ce qui concerne l'action, et seulement consultatif sur tout ce qui se rapporte à l'éducation, c'est l'inverse pour le pouvoir spirituel. Chacun d'eux se trouve ainsi constitué en modérateur et surveillant de l'autre. Quant aux fonctions complémentaires du pouvoir spirituel, elles dérivent naturellement de l'éducation, puisqu'elles consistent toujours à rappeler dans la pratique sociale, soit aux individus, soit aux classes, les principes précédemment enseignés, de manière à prévenir ou à rectifier les diverses déviations autant que le comporte le seul emploi de la force morale.

§ 3. — Établissement de la séparation des deux pouvoirs temporel et spirituel.

Si, par tout ce qui précède, j'ai pu réellement faire comprendre ce qu'est le pouvoir spirituel opposé au pouvoir temporel, on doit voir, sans que d'autres explications soient nécessaires, que ce qui constitue et a toujours constitué l'oppression et la tyrannie, c'est la confusion de ces deux pouvoirs. Celle-ci en effet n'est proprement, comme

déjà je l'ai dit, que l'emploi de la force ou même des influences matérielles pour obtenir les résultats que produit spontanément le pouvoir spirituel, et telle est surtout l'adhésion à certaines croyances. Par suite, se trouve donc ainsi expliqué ce qu'est la liberté, la véritable liberté; ce qui a été tant cherché depuis un demi-siècle, sans qu'on ait encore pu le trouver. Eh bien, ce n'est réellement que la division du pouvoir en temporel et en spirituel, que l'absence de prétention, de la part du pouvoir temporel, à l'autorité spirituelle. Celui-là seulement est politiquement libre, et l'est dans la juste mesure où il doit l'être, qui est sûr qu'il n'aura jamais à se soumettre à des ordres ou règlements incompatibles avec les devoirs qui résultent pour lui de ses croyances; c'est-à-dire des croyances que par lui-même il juge vraies et bonnes, ou que lui fait juger bonnes sa confiance en celui ou en ceux (toujours nécessairement en petit nombre) qu'il regarde comme supérieurs à tous les autres en science, en intelligence et en vertu. Dès que la distinction, et par suite la division nécessaire du pouvoir en temporel et en spirituel sera généralemert comprise, la vraie liberté sera immédiatement réalisée pour tous.

Pour qu'il en soit ainsi, ce qu'il y a à faire c'est d'exposer, de répandre, d'expliquer cette conception où tous sont intéressés, et que tous, gouvernants ou gouvernés, chefs ou subalternes, peuvent et doivent comprendre; et c'est de leur montrer aussi qu'il y va de leurs plus chers et meilleurs intérêts à le faire. Que chacun reconnaisse donc ces deux influences si distinctes qui expliquent toute sa vie, toute sa conduite. En premier lieu, le pouvoir temporel commandant directement les actes que tout homme subit ou exerce suivant sa position ou sa fortune : pouvoir qui résulte, si l'on est faible et pauvre, de la dépendance matérielle où l'on est à l'égard des autres; et, si on est riche et puissant, de la dépendance où sont de nous des individus plus ou moins nom-

breux. Et cette dépendance se lie directement à une fonction spéciale, à une entreprise plus ou moins vaste à laquelle on coopère, soit en y étant chargé de quelque détail, soit en en dirigeant l'ensemble, ou en la faisant exécuter préférablement à tout autre. Telle est l'influence qui domine l'activité, la vie pratique de chacun. Mais à côté et bien différentes sont les influences qui dominent la vie intellectuelle et morale et auxquelles chacun doit ses idées, ses croyances, par suite ses jugements et ses opinions. Elles émanent d'abord des morts, qui, avec des mémoires à vénérer, nous laissent des exemples à suivre et les résultats de leurs recherches et de leurs travaux; enfin leurs conceptions et les croyances auxquelles ils se sont arrêtés. Elles émanent ensuite de l'influence plus ou moins directe de ceux que chacun reconnaît ou choisit parmi les vivants pour chefs spirituels. A la vanité humaine il convient mieux de se dire plutôt persuadé par des raisons que déterminé par la confiance en une supériorité reconnue. Sans être bien profonde, une analyse un peu pénétrante montre ce qui en est vraiment dans la plupart des cas. Après tout ce que j'ai dit à ce sujet, pour en prendre encore un exemple se rapportant assez directement au point traité dans cette première partie, à savoir la division du pouvoir en exécutif et législatif, tout le monde, philosophes de profession, hommes d'État, publicistes, écrivains de toutes sortes, ont adhéré pendant trente, quarante, cinquante ans à ce fameux principe. Combien l'ont fait réellement par une véritable appréciation personnelle de la force et de la portée des raisons qui en démontraient la réalité et la valeur ?

Quoi qu'il en soit, ainsi que celui qui est cru de confiance, celui qui persuade est réellement un chef spirituel, puisque alors aussi vient de lui ce que l'on croit. Et si, outre une intelligence supérieure, on lui reconnaît une moralité supérieure, il sera, même malgré nous, tout-puissant sur notre

conscience, et on ne pourra faire, sans regretter de l'avoir fait et sans remords, ce qu'il aura blâmé.

Mais il est clair qu'une telle influence est parfaitement distincte de toutes celles qui constituent le pouvoir temporel ou en dérivent. Que chacun, comprenant les natures si différentes de deux influences, comprenne aussi que, les conditions de chacune d'elles étant incompatibles et ne pouvant être que séparément remplies, quiconque prétend à la fois aux pouvoirs temporel et spirituel est impropre à l'un et à l'autre. Une organisation et une moralité ordinaires, une préparation convenable, le désir de bien faire, suffisent, en général, au bon exercice du pouvoir temporel. Mais, quant au pouvoir spirituel, les conditions en sont bien plus difficiles à remplir. Les premières, sinon les plus importantes, sont certainement les conditions morales. Pourra-t-il inspirer la confiance, avoir vraiment une autorité spirituelle, être librement choisi pour juge et pour arbitre celui à la franchise, à la loyauté, au désintéressement et à l'impartialité duquel on ne croira pas? Mais, pour que le pouvoir spirituel existe, il faut encore évidemment qu'à la supériorité de vertu se joigne la supériorité de lumières et d'esprit. Ah! que celui qui peut remplir de telles conditions reste en dehors des luttes, des intérêts et des passions du jour; son action bienfaisante sera efficace pour nous éclairer et nous améliorer dans la mesure du possible, et pour prévenir ou apaiser tout conflit qui pourrait surgir. Mais, si lui aussi il veut gouverner, nécessairement il devra perdre son autorité intellectuelle et surtout morale : car, devenant partie, il ne peut plus être juge.

La séparation du pouvoir en temporel et en spirituel est, pour tous, la condition fondamentale de l'indépendance et de la dignité. Qui voudrait convenir que les avantages matériels ont la moindre influence sur le choix de ses croyances, sur ses opinions, sur ses jugements? Qu'il soit donc reconnu

et compris que ceux qui ont à leur disposition les influences matérielles ne doivent pas même essayer de s'en servir pour imposer et faire prévaloir leurs idées; et que ceux qui ont en vue l'autorité spirituelle, qui s'efforcent de maintenir, de fonder ou de propager des croyances, ne doivent pas prétendre au pouvoir temporel, ni se servir, pour arriver à leurs fins, de celui que les circonstances peuvent mettre à leur disposition. Enfin, qu'il soit donc convenu que les docteurs ne doivent pas gouverner, et que les gouvernants ne doivent pas enseigner. Soyez riches et puissants, ayez les places, les honneurs, mais ne prétendez pas faire le vrai et le faux, le bien et le mal, le devoir et le droit; car ni le pouvoir, ni la fortune ni les heureux succès ne donnent de vrais titres à ce sublime privilége, qui cependant est celui de quelques-uns. Quelque éclat que vous paraissiez avoir jeté, quels que soient vos prétentions et le nombre apparent de vos admirateurs, si vous n'avez pour vous, d'abord et avant tout, la franchise, la sincérité, puis les grands efforts, l'intelligence supérieure, qui vous auront conduit à la science étendue et profonde, je ne vous en croirai pas, et bien d'autres feront comme moi, je ne vous en croirai pas, moi qui ai travaillé, isolé, souffrant, sans secours, sans encouragement, sans que mon travail pût me mener à aucune place; moi qui n'ai rien : rien! que des souvenirs, l'estime du petit nombre qui seul me connaît, l'amour et le respect pour quelques-uns dont je suis éloigné, et les livres enfin sur lesquels j'ai pâli.

§ 4. — Intérêt des gouvernants à reconnaître la division du pouvoir en temporel et en spirituel. — Heureuses conséquences qui en résulteraient.

La division du pouvoir en spirituel et en temporel est donc surtout une affaire d'opinion, et, du moment qu'elle sera généralement comprise, elle prendra promptement dans toutes les institutions sociales la part qu'elle doit y avoir. Mais à vrai dire, dans l'état actuel de la société, ce serait surtout aux

gouvernants qu'il importerait le plus de la comprendre et de la reconnaître. Responsables de l'ordre matériel, ils sont naturellement préoccupés surtout des répressions qu'il exige; mais, tant qu'ils méconnaissent la division du pouvoir en temporel et en spirituel, ne pouvant apercevoir les justes limites, ils ont toujours à craindre ou de trop permettre ou de trop défendre. Les gouvernés, sentant bien qu'un pouvoir énergique et fort est maintenant nécessaire à l'ordre, mais aussi que la domination complète de la force constitue une véritable dégradation, et ne sachant où s'arrête sa juste puissance et ses droits légitimes, craignent toujours qu'ils ne soient dépassés. Et ainsi, méfiant à l'égard du pouvoir, combien parmi les plus conservateurs mêmes ne lui accordent pas l'appui que normalement tout bon citoyen doit au gouvernement qui le protége et lui permet le libre accomplisement de ses devoirs et de sa fonction ! Mais la division des deux pouvoirs temporel et spirituel, aussitôt qu'elle serait comprise et reconnue, serait une lumière pour tous, guiderait et affermirait les chefs, rassurerait et rallierait les subordonnés. Sans doute, tant que quelques-uns seulement la comprendront, et qu'elle ne sera pas encore passée dans l'opinion, elle ne pourra résoudre toutes les difficultés, satisfaire à tous les besoins, donner toutes les garanties désirables. Mais sa nécessité reconnue montre qu'elle doit être le véritable dénoûment d'une situation difficile, qui, pour le moment, ne comporte que des expédients, des solutions provisoires. Et on voit alors quels doivent être le sens et la direction des efforts destinés à hâter le plus possible la solution définitive.

Assurément personne ne peut se faire d'illusions bien profondes sur le mal actuel; et l'anarchie intellectuelle et morale a atteint de trop grandes proportions pour pouvoir être sérieusement méconnue et dissimulée. En réalité, il n'y a maintenant de convergence que quant aux sciences spéciales, et, par suite, de véritable autorité spirituelle, c'est-à-dire intellec-

tuelle, généralement reconnue que celle de l'Académie des sciences. Mais les savants qui la composent ont bien soin de dire eux-mêmes que la politique n'est pas leur affaire, qu'ils y sont étrangers, incompétents, et qu'ils ne veulent pas, en s'en occupant, en prenant parti pour les uns ou les autres, compromettre leur autorité et la position qu'ils doivent à leurs travaux spéciaux. Il existe bien une Académie des sciences morales et politiques, mais elle est sans antécédents, sans gloire, sans doctrine connue et avouée, et elle n'a, pour ainsi dire, aucune influence sur l'opinion. Et que peut signifier, concurremment avec l'existence officielle du catholicisme, une académie des sciences morales où ne se trouve, je crois bien, aucun prêtre? Enfin les membres de cette académie sont sans doute très-profondément convaincus de leur supériorité intellectuelle; mais la plupart sont sans grandes prétentions, je pense, quant à la supériorité de vertu, à la franchise complète, à l'entière sincérité, à la droiture parfaite, au désintéressement sans réserve. Généralement, on n'attache pas plus d'importance aux personnes qu'à leur doctrine, et sur celle-ci on se contente de savoir qu'en tant qu'ils en ont une, ces messieurs sont peu d'accord entre eux. C'est que leurs idées sont aussi incertaines que vagues, et, par cela seul, elles ne peuvent être susceptibles d'aucune efficacité morale et politique. Il y a bien une sorte de science cultivée parmi eux sous le nom d'économie politique. Mais, après un brillant début, promptement dégénérée, et actuellement prétendant étudier les détails de la production des richesses en faisant complétement abstraction des points correspondants de l'existence sociale, tel que l'état des croyances, des sentiments, des opinions, des mœurs, elle est viciée par une telle méthode qui méconnaît la solidarité nécessaire des phénomènes sociaux, et, n'arrivant à aucun résultat positif d'une certaine importance, elle se trouve, par suite, à peu près généralement discréditée.

Au reste, rien n'est plus propre à mettre en évidence le désordre intellectuel du moment que les diversités infinies d'appréciation qui se rencontrent sur les célébrités du jour. Celui que l'un regardera comme un homme d'État, un homme supérieur, un écrivain de talent (on ne va pas généralement jusqu'à accorder le génie) ne sera pour un autre que le premier venu, un sophiste, un rhéteur; ou, suivant le cas, un démagogue, un rêveur, presque un fou. La divergence de croyances, de pensées, existe donc, et elle est même à son comble, car elle existe non-seulement d'une classe à l'autre, non-seulement entre le pauvre et le riche, l'ouvrier et le bourgeois, le paysan et le citadin, mais encore dans la même classe, quand il n'y a pas doute complet et absence de toute croyance générale, ce n'est que divisions infinies. Enfin ce qui est certainement le plus triste et le plus douloureux (et ce qu'il est aussi, ce me semble, véritablement honteux pour les uns et les autres d'accepter aussi facilement qu'on fait aujourd'hui, où la chose est presque regardée comme toute simple, normale et régulière), la division de croyance existe, généralement peut-on dire dans la famille. Elle y est bien souvent entre les membres de même sexe, mais, à bien peu d'exceptions près, toujours entre la mère et le fils, la fille et le père, la femme et le mari, la sœur et le frère : les unes respectant, adorant, pratiquant, ce que dédaignent les autres.

Tel est donc l'état actuel de la société, ne faisant que trop aisément comprendre les difficultés que doivent y rencontrer le maintien de l'ordre et le gouvernement. Or le moyen, le véritable moyen de les aplanir immédiatement, serait de reconnaître franchement la situation, puis la distinction et la division du pouvoir en temporel et en spirituel, et de supprimer toute doctrine officielle. Évidemment, cela ne veut pas dire que les gouvernants ne doivent, aussi bien que tous les autres, avoir leurs opinions particulières et leur donner tout

le poids qui résulte de leur adhésion et de la considération dont ils jouissent; mais cela veut dire (et il y aurait pour eux-mêmes un immense avantage à le faire) que, reconnaissant que leurs croyances n'ont qu'un caractère personnel, individuel, ils ne les érigeraient point alors en doctrine nécessaire du pouvoir et de l'État. Certainement, tout gouvernement se proclamant chargé et responsable de l'ordre matériel, et, par suite, surveillant naturel de la direction de toutes les affaires temporelles, de l'activité commune; puis, sous des garanties suffisantes de moralité, abandonnant le rétablissement de l'ordre intellectuel à la libre concurrence des penseurs indépendants; certainement, dis-je, tout gouvernement agissant ainsi rallierait immédiatement à lui les âmes honnêtes et sensées, c'est-à-dire l'immense majorité. Trouvant alors un appui inébranlable dans l'opinion publique, un pouvoir absolu, si l'on veut, serait en mesure de donner une liberté d'exposition, de discussion et d'enseignement, bien plus réelle et plus complète que celui qui, divisé, par exemple, en exécutif et législatif, serait moins concentré et moins fort, étant moins populaire. Jamais en France un gouvernement parlementaire n'a été populaire, et jamais il ne pourrait l'être. Comme on l'a vu, ce qui arrive alors, c'est qu'un tel gouvernement, forcé d'admettre en principe la liberté de la presse, mais ayant contre lui l'opinion (à qui l'a pour lui la presse n'est pas dangereuse), s'ingénie à la restreindre par toutes les entraves qu'il peut imaginer, par des cautionnements exigés, par la perspective de prison et d'amendes prononcées en vertu de règlements arbitraires qui sont votés, dit-on, par la majorité, ce qui n'empêche pas les hommes de sens de les trouver absurdes, iniques et oppresseurs.

Et, outre la force et la gloire pour eux-mêmes qu'acquerraient des chefs temporels reconnaissant et proclamant la liberté spirituelle, qu'arriverait-il? C'est que les grandes

questions du moment se posant plus nettement et plus franchement, toutes les bonnes volontés, toutes les forces seraient plus excitées à s'y adonner, et, rencontrant moins d'obstacles, pourraient le faire sans tant d'efforts. Les uns cherchant, trouvant, répandant, les autres approuvant, adoptant : ainsi serait hâté le moment si ardemment désiré par toutes les âmes sympathiques, consciencieuses et sensées, où la division doit faire place à l'union, la foi au doute, le déchirement à l'entente. Sans doute entre nous les forces sont inégales; mais est-ce que le fond de l'organisation n'est pas toujours le même? Est-ce que ce qui est réellement démontré pour l'un ne l'est pas pour l'autre? Est-ce que par conséquent nous ne devons pas tous finir par croire les mêmes choses? On est d'accord en mathématiques, en astronomie, en physique, en chimie, en biologie moins, mais c'est surtout sur les phénomènes sociaux et moraux que l'on est divisé. C'est donc là l'étude, le grand intérêt du moment. Que les plus forts, que les plus dévoués s'y appliquent! Que l'opinion, reconnaissant que le temps de l'hypocrisie ou des ménagements, si l'on veut, est passé et que celui de la franchise et de la sincérité est venu, impose à tous ceux qui se mettent en évidence de dire tout ce qu'ils savent, tout ce qu'ils pensent sur les grandes questions religieuses et sociales ou de s'avouer incompétents. Et ainsi, l'accord s'établissant d'abord entre les plus avancés, ils entraîneront sans peine tous les autres. Tel est donc ce qui doit arriver certainement, fatalement, infailliblement, car c'est la loi du progrès; mais un peu plus tôt ou un peu plus tard, suivant que les circonstances seront plus ou moins favorables, suivant les individualités qui surgiront, suivant enfin que chacun y mettra plus ou moins du sien.

L'adhésion de tous à une doctrine consistante, homogène, complète, c'est-à-dire embrassant tous les ordres de phénomènes, cette adhésion, dis-je, par l'influence qu'elle donnera

anx fondateurs et aux propagateurs de la doctrine d'abord, puis à ses docteurs et à ses professeurs, amènera nécessairement l'avénement d'un nouveau pouvoir spirituel susceptible d'une véritable action sociale. Et, en effet, c'est une loi bien simple, mais bien importante et bien sûre, que toute influence privée qui devient générale devient nécessairement politique. A mesure que surgiront les nouveaux chefs intellectuels et moraux, leurs attributions et leurs fonctions dans la société se préciseront et s'organiseront. Renonçant, c'est un point fondamental, à la richesse et au pouvoir, mais représentants de l'opinion, c'est elle qui leur donnera, tant qu'elle sera avec eux, une force irrésistible pour maintenir chacun dans le devoir par le seul emploi du blâme ou de l'éloge. On s'imagine maintenant que tout ce qui n'est pas défendu par les lois et n'entraîne pas des peines matérielles ou ne rencontre pas directement des obstacles de ce genre doit arriver et se faire. Rien n'est plus faux. Les peines matérielles ne conviennent que pour les déviations extrêmes toujours exceptionnelles; et, dans la plupart des cas, l'influence de l'opinion ou la pensée de l'appréciation que notre conduite rencontrera chez les autres suffit parfaitement pour la régler. Enfin, telle est la puissance de l'opinion, que, quand elle est bien formée et se prononce nettement, elle triomphe de toutes les forces qui peuvent lui être opposées, et que c'est elle, en réalité, qui, moralement aussi bien que politiquement, mène et gouverne le monde. C'est d'elle, c'est de l'opinion que l'excommunication, cette peine terrible, qui au moyen âge faisait trembler sur leurs trônes les empereurs et les rois et les maintenait dans le devoir, tirait toute sa force. Aussi saint Augustin avait dit : « Excommuniez le pécheur isolé qui ne veut se convertir; mais, quand tout le troupeau est coupable, il ne reste plus qu'à gémir. » C'est d'ailleurs un sentiment aussi noble qu'il est profond et puissant sur la nature humaine que celui qui fait attacher tant de prix à l'es-

time des autres; et c'est ce sentiment qui est la véritable source de l'irrésistible puissance de l'opinion.

Leur distinction et leur séparation comprises, les deux pouvoirs temporel et spirituel, consacrés et surveillés par l'opinion, existant séparément et indépendamment l'un de l'autre, se modéreront mutuellement, et sans que, d'après la diversité de leur nature et de leurs fonctions, ils s'empêchent d'agir. Tous les abus possibles tendront alors à se renfermer dans des limites de plus en plus étroites. Et cette division du pouvoir étant continuellement étudiée, expliquée, et, par suite, bien entendue de tous, en cas de conflit, l'adhésion générale donnera toujours gain de cause, sans secousse, sans déchirement, à ceux qui, se renfermant dans les limites de leurs attributions, n'auront en vue, écartant tout égoïsme personnel ou de classe, que les intérêts généraux.

CHAPITRE IV.

EXAMEN HISTORIQUE DE LA SÉPARATION DES POUVOIRS TEMPOREL ET SPIRITUEL. — CONCLUSION.

§ 1. — Confusion nécessaire des deux pouvoirs à l'origine de la civilisation. — L'ensemble des différents progrès en détermine au moyen âge la séparation momentanée.

Cette découverte de la distinction, puis de la séparation nécessaire du pouvoir en spirituel et temporel, qui jette une si vive lumière sur la situation actuelle, n'est pas moins importante et féconde, qu'il s'agisse d'expliquer le passé, de découvrir l'avenir ou d'éclairer le présent. Nous avons vu quels étaient le sens et la source du principe en lui-même. Il nous reste à voir comment d'abord il dut être nécessairement méconnu ; comment ensuite, à mesure que la société s'est développée et que la civilisation a cheminé, la diversité, l'opposition des deux pouvoirs temporel et spirituel s'étant prononcée davantage, le principe de leur séparation, surgissant, a comporté une courte application, qui, si elle n'a pu durer, a produit cependant d'immenses bienfaits, et laissé d'admirables exemples et un précieux enseignement. Nous verrons ensuite que les causes qui ont empêché le succès permanent et complet de l'essai tenté sont parfaitement indépendantes du principe en lui-même, et viennent au contraire de ce qu'il ne pouvait être alors suffisamment compris. Enfin, nous verrons comment il fut de nouveau complétement méconnu, jusqu'à ce que, redonné par la science positive, expliqué, démontré et systématisé par elle, il devienne cette fois susceptible d'une éternelle application.

En s'en tenant à la réalité, que nous fait connaître l'observation, et laissant de côté les conceptions subjectives

imaginées *à priori*, on voit que la société n'est pas due à d'imaginaires contrats, mais qu'ainsi que la civilisation elle est née de la force. L'une et l'autre ont commencé par les hommes soumis, pour se continuer par les peuples soumis. A l'origine, pour surmonter les énergiques penchants qui poussaient l'homme à l'indiscipline, au vagabondage, et son éloignement, son horreur même, pour tout travail régulier, le pouvoir a eu besoin de toute la force, de toute la concentration possible. Les premiers gouvernants ont donc dû être à la fois, pour leurs subordonnés, des chefs spirituels et temporels. Et tel est le véritable caractère du régime théocratique, où tous les genres de supériorité, lumières, richesses, pouvoir, se concentrent dans la caste sacerdotale, regardée comme issue des Dieux, en rapports habituels avec eux, et intermédiaire nécessaire entre eux et le reste de la nation.

Dans cette puissante organisation, essentiellement fondée sur la confusion des deux pouvoirs, c'est le pouvoir temporel qui, au lieu de rester indépendant, est subordonné au pouvoir spirituel. La puissance politique des prêtres, en effet, vient alors surtout de ce qu'ils sont regardés par la masse de la nation comme d'une nature supérieure à celle des autres hommes, et plus puissants qu'eux sur le monde extérieur. Quelques connaissances permettant de produire des effets qui, à la foule, paraissent extraordinaires, leur suffisent pour inspirer une crainte superstitieuse, et obtenir une aveugle confiance. La caste sacerdotale, comprimant en dehors d'elle tout mouvement intellectuel, et surtout préoccupée des soins du gouvernement et des besoins de la pratique, arrive promptement à ne plus s'efforcer d'augmenter des lumières qui, telles qu'elles sont, suffisent à son pouvoir, et, au nom de l'ordre, arrêtant tout progrès, elle finit par exploiter à son profit les populations qu'elle gouverne.

Sans aucune exception, toutes les civilisations ont com-

mencé par le régime théocratique. Mais dans deux cas, en Grèce et à Rome, il a présenté une admirable transformation, d'où sont résultées la société et la civilisation modernes. La nation juive a été aussi une exception qui a eu une influence heureuse, quoique secondaire, sur le mouvement humain et l'a réellement accéléré. Contrairement à ce qui avait lieu dans les pays voisins, où dominait naturellement la foi polythéique, le régime théocratique reposait, en Judée, sur un monothéisme prématuré, impopulaire et péniblement maintenu. Mais, convenablement modifié, il devint propre plus tard à se substituer au polythéisme gréco-romain quand celui-ci eut produit tous les résultats qu'il comportait, et fourni sa carrière.

Le danger de tout le système théocratique vient de la caste des guerriers, qui est la plus puissante après celle des prêtres. Aussi la politique de la caste sacerdotale est-elle, pour diminuer l'influence de leurs rivaux, de pousser le plus possible les populations qu'elle gouverne à la vie industrielle, comme le témoignent les immenses travaux de Thèbes, Memphis, Babylone et Ninive. Enfin, les colonies, qui sont de véritables expatriations, débarrassent les prêtres de leurs adversaires les plus actifs et les plus turbulents.

Les influences du sol et de la situation environnante, influences si puissantes alors, y aidant, contrairement à ce qui a lieu dans la mère patrie, l'activité militaire prévaut naturellement dans les colonies sur l'activité industrielle. La caste purement sacerdotale disparaît alors, et ses fonctions s'ajoutent comme accessoires à celles des chefs militaires. Mais bien que l'une et l'autre confondissent les deux pouvoirs, et les concentrassent dans les mêmes mains, il y avait, entre le régime militaire de la Grèce et de Rome et le régime théocratique, cette grande différence que, dans celui-ci, le pouvoir dominant était le pouvoir spirituel, et que, dans celui-là, c'était le pouvoir temporel. Telle est la véritable

source des résultats si opposés qu'ils ont produits, la théocratie créant un ordre social très-stable, mais où le progrès est sacrifié à la stabilité ; et la démocratie et l'aristocratie militaires, un ordre éminemment progressif, mais fréquemment troublé, et susceptible seulement d'une courte durée. Le rapprochement de ce double cas montre alors clairement combien la domination du pouvoir spirituel est plus oppressive que celle du pouvoir temporel. La première, en effet, a toujours et partout à peu près complétement arrêté tout mouvement intellectuel; la seconde, au contraire, malgré des entraves momentanées, et des persécutions passagères, a laissé d'abord surgir, puis s'accomplir en partie un immense mouvement intellectuel, qui ensuite a toujours été protégé et excité par les plus éminents des chefs temporels. Et ce mouvement intellectuel a été la base et le point de départ de tous les progrès ultérieurs de l'Humanité.

Sous la domination des chefs militaires, en Grèce et à Rome, la société s'organise donc pour la guerre, regardée comme la seule occupation digne des hommes libres que doit nourrir le travail des esclaves. Le but de l'existence sociale est alors la conquête du monde. La Grèce avorte et Rome aboutit.

La Grèce avorte ; et, divisée, déchirée par les guerres intestines, le monde lui échappe. Mais elle le conquerra par une autre voie. Parmi ces guerriers, parmi ces hommes libres que la guerre n'occupe pas, les mieux doués, qui manquent de destination, créent la poésie, la philosophie, la science. Le pouvoir spirituel surgit alors avec tous ses attributs caractéristiques. C'étaient des chefs spirituels, ces sages que toute une ville, sans contrainte obéissant à leurs lois, prenait pour législateurs ; ces philosophes que suivaient de nombreux disciples et pour qui *le maître l'a dit* était l'argument sans réplique. Et sages et philosophes, sans autorité officielle, même sans place régulière dans la so-

ciété, n'avaient qu'une existence extra-légale ; mais le gouvernement plus ou moins libéral des cités grecques les laissait surgir, quitte parfois à les poursuivre et à les condamner.

Rome aboutit : entre tous les peuples civilisés réunis sous une même domination, il n'y a plus alors de guerre possible; et il ne reste plus que celle de l'empire romain et des barbares, de la civilisation contre la barbarie. Dans tout l'empire se propagent uniformément l'évolution intellectuelle de la Grèce, si supérieure à toutes les autres, et la civilisation romaine.

Mais, en s'étendant, le pouvoir s'est fait oppresseur; et entre tous les peuples réunis par la force, un autre lien devient nécessaire. D'ailleurs, vertueux tant que leur but n'est pas atteint, les maîtres du monde, désormais sans principe et sans but, consomment dans les jouissances d'un égoïsme effréné tous les trésors de l'Humanité, et tendent de plus en plus à exploiter les peuples soumis. *Humanum genus paucis nascitur*, n'est pas pour les vainqueurs l'expression d'une malheureuse et passagère réalité, mais un fait tout simple, nécessaire et normal, presque un principe. Il faut donc, à tout prix, une morale nouvelle, et qui puisse être universelle. La philosophie grecque et la religion juive en fournissent les bases; et les relations des philosophes et de leurs adhérents, du maître et des disciples, indiquent la possibilité et le moyen de l'établir. Après quatre cents ans de luttes et d'efforts, toutes les sectes philosophiques disparaissent devant la religion catholique, et les relations de maîtres à disciples se transforment en celles de prêtres à ouailles.

Martyrs chrétiens, c'est à flots qu'a coulé votre sang ! Mais pour produire de tels fruits quelle semence ne fallait-il pas, et quelle fécondation n'était nécessaire !

Afin de conserver les résultats acquis et de maintenir l'unité dans ce vaste empire, formé de tous les autres, qui s'é-

tendait de l'Euphrate à l'Océan, et des colonnes d'Hercule aux bouches du Danube et du Rhin, un chef unique était devenu indispensable. Après de longs troubles, de fatales méprises, qui, les passions aidant, conduisirent au crime; après des divisions et des guerres sanglantes qui pouvaient être évitées, César assassiné, Auguste devenait empereur, et l'on voyait bien alors que l'on ne pouvait se passer d'un dictateur. A Auguste succédèrent Tibère, Caligula, Claude, Néron. Jamais, auparavant, il n'y avait eu d'exemple d'une telle position. Chef suprême, unique et absolu, des vainqueurs du monde, l'empereur romain voyait à ses pieds, et tremblant devant lui, le genre humain tout entier. Cependant quelques-uns d'entre eux voulurent encore monter, et en trouvèrent le moyen, tout leur étant possible. Ils se firent dieux, afin qu'au-dessus d'eux rien ne pût se concevoir; qu'affranchis de toute loi divine et humaine, rien ne fût plus pour eux défendu ni sacré; et qu'à leurs volontés, à leurs caprices et à leurs crimes, si grands qu'ils fussent, on ne pût rien opposer. Ils réussirent si bien que leur souvenir reste, et restera à jamais comme exemple de ce degré inouï de corruption et d'avilissement que la toute-puissance peut faire atteindre à la nature humaine. Quatre siècles s'écoulent, nous montrant tour à tour, sur le trône impérial, d'incapables tyrans, honte et fléau de l'Humanité; mais souvent aussi des chefs éminents et vraiment à la hauteur de leur difficile position. Sous l'un des meilleurs et des plus grands d'entre eux, dans une ville de l'empire, pour un frivole motif, une sédition éclate. Des soldats, des officiers, le chef même sont tués par le peuple en révolte, oubliant, dans un moment de délire, ce qu'il peut contre l'empire et l'empereur, et les suites, pour lui, du triomphe d'un jour. A la nouvelle de ce qui vient de se passer, l'empereur, quoique bon, sujet à la colère, et excité par de mauvais conseils, ordonne, confondant l'innocent et le coupable, qu'à la première fête qui réunira le peuple dans

le cirque, une fraction désignée en soit mise à mort. L'exécution de ces ordres trop prompts est hâtée par d'indignes courtisans, ils sont même dépassés, et l'histoire a conservé le souvenir des horreurs du massacre de Thessalonique. A Milan, où est alors l'empereur, arrive le récit; il soulève l'opinion parmi les chrétiens. Mais il y avait eu sédition, révolte générale, grand crime à punir; et pour un empereur romain, pour le maître du monde, pour le successeur de Tibère et Néron, en pareil cas, des victimes innocentes, même en certain nombre, ne sont pas, sans doute, une bien grande affaire? Point du tout. L'empereur a vu sa faute; sa conscience est du côté de l'opinion, et, le remords dans l'âme, il n'a plus qu'un désir : celui de son pardon. De son pardon! Qui donc peut être en position de l'accorder ou de le refuser, d'en déterminer les conditions? C'est un pauvre vieillard, vénéré de tous, qui est évêque de Milan. Huit mois se passent sans que l'empereur soit admis à l'église. Une fête arrive : de nouveau il en fait demander l'entrée. « Qu'il se repente et qu'il fasse pénitence, répond saint Ambroise. — Quoi, l'empereur! » dit Rufin, le préfet du prétoire, qui a voulu se charger de la demande, promettant de réussir. « J'aime l'empereur, je lui suis soumis, dit l'évêque; mais, sur lui, je donne à Dieu la préférence. Il a péché, ma vie est entre ses mains; mais, moi vivant, il n'entrera pas dans l'église qu'il n'ait fait pénitence. Et c'est à vous, qui avez conseillé ce massacre, à vous moins qu'à tout autre, à intercéder pour lui. » L'empereur romain, le maître du monde, au lieu de commander, cette fois obéit. Il arrive à l'église, sur le seuil il s'arrête, devant tous il s'accuse, il se repent, il fait la pénitence ordonnée par l'évêque, et pendant trente jours, dans tout l'empire, suspend la peine de mort. Saint Ambroise alors lui pardonne, le relève, le console, l'embrasse, l'appelle son fils chéri et l'admet au banquet des chrétiens!

Voilà donc le pouvoir spirituel séparé du pouvoir tempo-

rel, Dieu au-dessus de l'empereur, la morale en dehors et au-dessus de la politique. Quelle admirable, quelle merveilleuse organisation sociale! L'empereur a péché, l'empereur, a fait pénitence; et l'ordre n'a pas été troublé, l'anarchie ne s'en est pas suivie; et l'empereur est resté empereur, plus digne encore de l'être après qu'avant une faute si noblement expiée.

Ah! Romains, vous aviez vaincu les peuples de la terre : eux alors, vous faisant votre part, vous ont, à leur tour, on peut le dire, conquis. Tacite et Trajan, vous ne vous doutiez guère que l'empereur romain devenu chrétien demanderait, un jour, le pardon d'une faute à un évêque. C'est que vous n'aviez pas compris, sous les fictions alors inévitables, la sublime découverte éternellement vraie apportée au monde par saint Paul, et non en vain affirmée par le sang de tant de martyrs : la morale établie en dehors et au-dessus de la politique par la division du pouvoir en spirituel et en temporel. Telle était la révélation véritable qui soutenait ces chrétiens que vous méprisiez, qui les rendait si forts et devait assurer leur triomphe. Tel est le sens de cette légende *en apparence*, comme dit M. Littré, si fictive et si capricieuse. Il fallait bien alors que Dieu se fît homme : car au nom de quel autre ce citoyen obscur d'une nation subjuguée eût-il pu s'adresser aux vainqueurs du monde, et les sommer de se rallier à sa foi? et qui donc ce pauvre juif opposera-t-il à César, si ce n'est Dieu lui-même?

Mais les Romains convertis deviennent les vaincus, et les barbares sont maîtres de l'empire. Malgré les imperfections, les vices mêmes de sa doctrine, le catholicisme a triomphé de la force appuyant une religion qu'au moins de grands souvenirs rendaient imposante; il a triomphé d'une philosophie impuissante, mais subtile, et d'une civilisation raffinée et corrompue; ces dieux tant de fois remerciés de la victoire, ces sophistes et ces rhéteurs si fiers de leurs vains

talents, si avides de disputes et de controverses n'ont pu l'arrêter : les barbares ne l'arrêteront pas. Le clergé catholique d'ailleurs les a vus venir, et s'est dignement préparé à les recevoir. Pour la seconde fois, religion de vaincus conquérant les vainqueurs, le catholicisme fait la part à la force, gardant pour lui celle de la science et de la vertu. Le pouvoir spirituel, à la fois intellectuel moral, surgit alors avec tous ses attributs caractéristiques, et accomplit noblement sa glorieuse mission. Comme toutes les vertus, c'est dans le clergé que sont toutes les lumières, les grandes intelligences, les supériorités personnelles. Aussi son influence privée, devenant générale, devient nécessairement politique. Ils auront bien une place dans la société, un rôle même dans le gouvernement, ces prêtres qui instruisent tout homme, ces prêtres que croient et respectent également le serf, le vassal, le seigneur et le roi. A côté de la naissance, au-dessus de la naissance, le mérite prend sa place; et le faible a, contre le fort, un défenseur et un appui institué exprès pour cette sainte mission. Dans la société, toute une classe à part se trouve constituée exclusivement en vue des intérêts moraux, spécialement chargée de toutes les consciences, et tirant toute sa force de cette noble fonction dignement remplie. Enfin pour maintenir l'unité, pour prévenir tout déchirement, est un chef proclamé infaillible. Et assurément, comme il était choisi, si quelqu'un pouvait l'être, c'eût bien été lui; mais, malheureusement, il dut être puissant pour être indépendant.

Par suite de cette savante et admirable organisation, chef-d'œuvre, dit M. Comte, de la sagesse humaine, la morale se sépare de la politique et la domine; le moindre serf est en état et en droit de juger moralement le plus puissant seigneur; et le moyen âge nous lègue cette admirable maxime aussi peu comprise aujourd'hui que pratiquée : Fais ce que dois, advienne que pourra.

Mais une doctrine inconséquente et absolue se prêtant mal à la division des deux pouvoirs, à peine le clergé a-t-il conquis son indépendance et son influence légitimes qu'il succombe à la tentation malgré la noble résistance de sa meilleure partie. La reconnaissance, la vénération et l'amour des populations, ou ne le touchent plus, ou ne lui suffisent plus ; il veut en outre la richesse et le pouvoir temporel, sur lequel il s'efforce d'empiéter, manquant ainsi à son origine et à la condition fondamentale de sa mission. En même temps, la division réalisée des deux pouvoirs suscite promptement un progrès industriel et intellectuel avec lequel se trouve incompatible la doctrine générale du catholicisme, doctrine qui est le fondement de tout le système. Cette incompatibilité détermine à la fin du moyen âge la défaite du pouvoir spirituel dans sa lutte avec le pouvoir temporel, qu'appuie l'opinion. A partir de ce moment, l'organisation sociale du moyen âge s'altère de plus en plus. En même temps que le pouvoir temporel se concentre, suivant les pays, soit dans la royauté, soit dans l'aristocratie, le mouvement intellectuel continue à s'éloigner du catholicisme, dont le clergé alors cherche de plus en plus dans les richesses, soit un dédommagement de son influence perdue, soit un moyen de la reconquérir.

N'ayant plus la force, ni le désir de remplir sa mission qui est de protéger les faibles contre les forts, et de veiller à ce que tous conforment leur conduite aux règles de la morale, le clergé devenu rétrograde et antipathique aux populations est directement attaqué. Il trouve aisément dans un pouvoir temporel, à qui il ne donne plus d'ombrage, l'appui qu'il lui demande et triomphe ainsi dans le midi de l'Europe. Mais, service pour service ; il est bien évident qu'il payera le secours qui lui est donné des derniers restes de son indépendance, se contentant désormais de prêcher la soumission aux faibles, sans plus parler des devoirs des forts, sinon pour la forme. Que les prêtres restent catholiques ou deviennent

protestants, il n'est plus question de la division des deux pouvoirs et de l'indépendance du pouvoir spirituel. Mais l'impuissance morale et sociale du catholicisme est plus évidente encore que celle du protestantisme; et la contradiction entre la doctrine et la conduite du clergé devient saisissante et manifeste pour tous. Ah! prêtres du XVe et du XVIe siècles, les bourreaux, cette fois, sont de votre côté. Ces milliers de martyrs qui ont fondé votre religion, n'en saviez-vous donc pas l'histoire? Et ne compreniez-vous pas que cette histoire veut dire, à la gloire du genre humain, que les bourreaux qui ne purent empêcher votre religion de surgir, ne peuvent, non plus, si son heure est venue, l'empêcher de succomber?

Après le partage de l'Europe entre le protestantisme et le catholicisme, le mouvement social s'accélère, en même temps que le sens en est mieux prononcé dans les pays restés nominalement catholiques. Des savants, des philosophes, des écrivains et gens de lettres, en rivalité plus ou moins ouverte ou cachée avec le clergé, que soutient tant qu'elle peut la puissance temporelle, surgissent alors; et l'opinion, adoptant et exaltant leurs découvertes ou leurs conceptions, se met de leur côté. N'ayant plus depuis longtemps aucune influence politique, le clergé perd rapidement son influence privée, qui devient de plus en plus restreinte et partielle. Il n'est plus qu'officiellement et par tradition pouvoir spirituel; et, comme c'est le caractère propre de ce pouvoir de ne pas permettre qu'on le donne ou qu'on l'acquière réellement de cette façon, il ne conserve d'influence que sur la partie la plus arriérée de la nation. Pour la plus avancée, le pouvoir spirituel est passé, plus ou moins décomposé, aux savants, aux philosophes, aux académiciens; enfin aux littérateurs de toutes sortes, aux sophistes mêmes. Mais, d'accord pour nier (sauf les savants spéciaux qui, par suite, entraînent tout le monde), les nouveaux chefs spiri-

tuels ne le sont plus quand ils affirment; et ils ne peuvent parvenir à construire. De là donc les divisions infinies, et l'anarchie intellectuelle dans laquelle nous sommes encore quant aux conceptions générales et à tout ce qui regarde les phénomènes sociaux et moraux.

Le mouvement politique n'est pas alors moins prononcé, en France surtout. Plus favorable aux intérêts généraux que tous les autres pouvoirs et mieux en rapport avec le génie de la nation, la royauté française, appuyée par l'opinion, concentre en elle la puissance temporelle, auparavant répartie entre les membres d'une aristocratie dont le roi n'était guère d'abord que le chef nominal. Mais, en outre, les anciennes croyances perdant toujours et les hommes supérieurs s'éloignant de plus en plus du clergé, la royauté, seul pouvoir subsistant, se trouve hériter, non, ce qui était impossible, de l'influence proprement dite qui constitue le pouvoir spirituel, mais des principales attributions qui en sont la conséquence normale et régulière : à savoir la récompense des efforts intellectuels, leur direction et celle de l'éducation publique.

Tout le gouvernement de la société roule donc sur la royauté, qui, réunissant une foule d'attributs incohérents et incompatibles, devient la fonction la plus difficile à remplir. Aussi, le titulaire se bornant à la représentation extérieure, le gouvernement réel est laissé aux ministres alors institués. Nécessaire et favorable même pendant quelque temps aux progrès de la société, un tel régime ne tarde pas à leur devenir contraire. D'ailleurs, la corruption et les abus de tout genre qui surgissent et que flétrit l'opinion sans pouvoir les empêcher, faute de représentants accrédités, ne montrent que trop, en dehors de toute étude systématique, qu'il peut, non pas constituer un état normal et régulier, mais être seulement la nécessité d'un moment.

§ 2. — Conception de la division du pouvoir en exécutif et en législatif. — De la liberté politique. — Conclusion.

Ainsi, le point de départ, à partir du moyen âge, étant la division du pouvoir en spirituel et en temporel, et la répartition du pouvoir temporel entre les membres d'une aristocratie héréditaire, présidés par l'un d'eux, supérieur aux autres en dignité bien plutôt qu'en puissance, on était arrivé en France, au XVIIe siècle, à la dictature absolue d'un seul. Évidemment, de nouvelles conceptions sur le gouvernement étaient nécessaires et devaient surgir. Et, en effet, il fut conçu que le principe fondamental de l'organisation du pouvoir devait être sa division en législatif et en exécutif, l'institution de chacun d'eux comportant d'ailleurs des diversités assez grandes regardées comme compatibles avec la division principale. Cette conception, essentiellement due, en France, à Montesquieu, avait une double source. Le régime du moyen âge avait entraîné dans sa chute le principe de la division du pouvoir en temporel et en spirituel, et la haine aveugle, inspirée contre ce régime par l'oppression et l'hypocrisie qui caractérisèrent les derniers temps du catholicisme, s'était même étendue jusqu'à cet admirable principe lui-même et en avait amené la complète inintelligence. Toutefois, le grand spectacle de la soumission de tous aux principes de la morale universelle qu'avait produit la réalisation effective de la séparation du pouvoir en temporel et en spirituel avait dû laisser nécessairement une impression ineffaçable. Telle fut la source de la conception du pouvoir législatif à côté du pouvoir exécutif : conception qui fondait la liberté et la dignité humaines sur la soumission de tous à des lois votées par la majorité d'une assemblée plus ou moins nombreuse que le pouvoir exécutif était alors chargé seulement de faire exécuter. En outre, en Angleterre, ce système paraissait être appliqué et fonctionner avec une parfaite régularité.

Si je devais avoir actuellement besoin de longues explications pour faire voir combien une telle conception est fausse, irrationnelle et inapplicable dans tout autre pays que celui où spontanément a surgi ce gouvernement, j'aurais bien mal atteint le but que je me suis proposé dans cette première partie; j'espère donc que quelques considérations courtes mais directes et précises, pourront maintenant paraître parfaitement suffisantes à une complète appréciation.

Personne d'abord ne peut, je pense, sérieusement contester que ce qui constitue pour chacun la véritable liberté et la véritable dignité, c'est sa soumission à des règles dont lui-même reconnaît la nécessité, la convenance, la justice. Comme je me suis tant efforcé de le montrer, l'admirable propriété de l'autorité spirituelle est d'amener ce genre de soumission; et tel fut au moyen âge, dans l'Europe occidentale, le caractère de celle sur laquelle reposa l'organisatien sociale. Mais le pouvoir législatif peut-il rien produire de semblable? Les règlements ou lois et les mesures qu'il vote peuvent-ils avoir une autre sanction que celle de la force? L'approbation d'une majorité ne peut certes empêcher de les juger, de les apprécier en eux-mêmes. Et celui qui, les trouvant dangereux, oppresseurs, mauvais, sera forcé de participer à leur exécution, tout au moins de s'y soumettre, sera-t-il vraiment libre? La véritable liberté n'est-elle pas de pouvoir faire toujours ce que l'on croit bon, juste, utile, et de n'avoir jamais à faire que ce qui est ainsi jugé? Les majorités peuvent-elles avoir le moindre empire sur les consciences, et feront-elles le vrai ou le faux, le bien ou le mal, le devoir et le droit? Non certainement, quoique, comme tous les forts, elles aient prétendu le faire. Et, à vrai dire, l'histoire ne le montre que trop, il n'y a pas eu de tyrans plus cruels et plus implacables que les majorités; et, pour condamner tous les progrès, il s'en est trouvé tant qu'on a voulu. C'était bien la majorité qui condamnait Socrate à boire

e ciguë, puis exilait Aristote ; c'était bien aussi la majorité qui, plus tard, voulait voir les chrétiens aux lions ; et, pour voter la Saint-Barthélemy, on n'eût pas été en peine, sans doute, de trouver une majorité. Enfin, en faisant appel aux souvenirs de quiconque me lira, de quelque parti qu'il soit, combien, à son sens, d'absurdes et oppressives mesures votées par des majorités n'y trouvera-t-il pas ?

Quant à l'exemple de l'Angleterre, qu'elle soit bien ou mal gouvernée, ce n'est qu'une appréciation bien superficielle et bien fausse qui peut faire croire qu'elle l'est effectivement par un pouvoir divisé en exécutif et en législatif. Elle l'est réellement par une aristocratie puissante et fortement constituée qui, non-seulement réunit les pouvoirs exécutif et législatif, mais aussi, autant au moins qu'il est actuellement possible de le faire, les pouvoirs spirituel et temporel. Est-ce que, comme naguère en France, le premier avocat venu y peut devenir ministre ? Est-ce que les lords ne sont pas à la fois ministres et législateurs ? Est-ce que le clergé, l'éducation et l'instruction ne sont pas en leur dépendance ? Seulement, ce que l'on disait en France sous l'ancien régime de la dictature monarchique, s'applique plus justement encore au gouvernement de l'aristocratie anglaise : c'est une dictature modérée par l'opinion.

Et si une liberté légale plus grande que partout ailleurs s'est trouvée, en Angleterre, compatible avec l'ordre, c'est que, les esprits y étant moins divisés, et des croyances communes ralliant encore la masse de la nation, l'ordre matériel y repose plus qu'ailleurs sur la convergence intellectuelle, et a moins besoin de force pour être maintenu. Mais une situation plus pénible et plus orageuse peut être en réalité plus avancée. Le progrès en tout genre c'est l'ordre devenant de plus en plus parfait. Mais le passage d'un ordre moins parfait à un autre, qui l'est plus, est impossible sans un moment de désordre, d'ailleurs plus ou moins long suivant

les influences individuelles qui, en de telles circonstances, surgissent et dominent.

Ainsi donc la tranquillité de l'Angleterre et la liberté dont on y jouit, enfin tous les bienfaits que l'on voudra attribuer à son gouvernement, ne doivent pas être regardés comme une conséquence de ce que le pouvoir y est divisé en exécutif et en législatif, car cette division n'y est qu'une affaire de forme et qu'une vaine apparence. Et appliqué à d'autres situations, transporté dans des pays où ne se trouvent ni une foi encore profonde et presque générale ni une aristocratie puissante et habile, appuyée par l'opinion et respectée de tous, ce système de gouvernement y produira infailliblement de tout autres résultats que ceux qu'en fait attendre et espérer une fausse et irrationnelle appréciation.

Enfin, quant à la pratique du gouvernement en elle-même, en laissant de coté la pondération chimérique des diverses fractions du pouvoir conçu comme exécutif ou législatif, et arrivant à la pensée principale de la conception qui est de faire décider les règlements et les mesures politiques par une assemblée plus ou moins nombreuse, il est bien aisé de reconnaître qu'elle est condamnée par la plus simple et la plus sûre connaissance positive des forces humaines individuellement considérées, et des conditions que doit remplir tout satisfaisant exercice du pouvoir. J'ai dit que celui-ci ne devait pas revenir à la supériorité intellectuelle, et qu'il ne l'exigeait pas heureusement. Mais, quoiqu'il ne soit pas une fonction qui réclame ou le plus grand, ou le meilleur, le gouvernement politique a encore de hautes difficultés, et qui exigent une aptitude spéciale. Cette aptitude dépend plus, il est vrai, du caractère que de l'esprit; mais le premier venu, certes, ne peut faire un homme d'État, et, entre beaucoup, peu sont trouvés qui aient les qualités nécessaires. Outre la volonté de bien faire, outre la préoccupation constante des avantages de tous, outre la préférence toujours accordée

aux intérêts généraux sur ceux d'une caste, d'une coterie, d'une famille; ce que l'observation nous fait voir encore dans les actes de tout bon gouvernement, c'est un sentiment juste et profond de la situation, de ce qu'elle permet ou ne permet pas, et des améliorations qu'elle comporte; c'est surtout l'unité de direction; ce sont des vues d'ensemble dominant toujours l'appréciation des détails; enfin, une longue et mûre réflexion précédant toute détermination prise; la suite et la fixité dans les idées; une volonté ferme et persistante sachant s'en tenir à des desseins arrêtés longtemps à l'avance, desseins dont l'exécution est longuement et habilement préparée, et pour lesquels l'occasion favorable est patiemment attendue.

Or rien de tout cela est-il possible avec la puissance d'une assemblée? Évidemment non. Il suffit vraiment que la question soit posée pour qu'elle soit résolue. Une assemblée n'est pas, en réalité, plus capable de bien gouverner que de faire un bon livre, une tragédie, un poëme, toute œuvre intellectuelle enfin. Les forces matérielles s'ajoutent, mais les forces intellectuelles et morales ne s'ajoutent pas. Et trois ou quatre cents personnes, si distinguées et bien choisies qu'on veuille les supposer, n'équivaudront jamais à un seul homme d'État, et n'en pourront tenir lieu. En réalité, excepté la Convention, et, c'est-à-dire, le comité de salut public, il n'y a jamais eu d'assemblée ayant gouverné, sauf pendant de courts moments d'anarchie et de troubles. Et toutes celles que l'histoire nous montre avoir jeté quelque éclat, n'ont jamais été que la réunion des membres d'une aristocratie héréditaire, ayant des traditions, une préparation et des vues propres.

Non-seulemeut une assemblée ne peut produire l'équivalent de véritables hommes d'État, mais elle est même incompatible avec leur présence au pouvoir. Croit-on qu'une capacité politique, telle que celle de Sully, de Richelieu, de Colbert, existant en France, pendant qu'y était en vigueur le gou-

vernement parlementaire, ou aurait pu arriver au pouvoir, ou aurait pu même consentir à l'exercer dans de telles conditions. Non, non, certainement. Mais il est vrai de dire aussi, que, si peu qu'un chef politique en concurrence avec une assemblée soit véritablement homme d'État, il sera toujours certainement plus populaire qu'elle, et qu'il lui sera toujours aussi facile de s'en débarrasser qu'à Cromwell et à d'autres.

Enfin les abus révoltants qui sont la conséquence immédiate, infaillible et nécessaire du gouvernement parlementaire sont encore plus évidents que son impuissance politique, et ce sont eux surtout qui ont tant contribué à en dégoûter si profondément la masse de la nation. Dans le dernier essai tenté en France, la politique, devenue directement matérielle, prétendait rester indépendante des doctrines et des sentiments, et ne reposer désormais que sur la seule considération des intérêts. Le pouvoir fut alors regardé par les sophistes, les rhéteurs, les avocats, les parleurs de toutes sortes, comme le but naturel de leurs efforts, et le prix de leur habileté. Et sans avoir d'autres idées sur l'exercice même du pouvoir que les rivaux qu'ils voulaient remplacer, ils s'en disputèrent la possession avec acharnement. La corruption sous toutes ses formes et avec toutes les variétés qu'elle comporte dut être alors évidemment le grand moyen pour obtenir et conserver la majorité. Là-dessus il n'y a pas besoin d'insister; tout le monde sait en France ce qu'y a été moralement le gouvernement parlementaire.

Un tel pouvoir ainsi organisé ne peut donc constituer qu'une sorte d'anarchie chronique, où l'ordre matériel est plus ou moins péniblement maintenu par une combinaison variable entre la corruption et l'oppression, et où les intérêts généraux sont sacrifiés à un petit nombre d'ambitions vulgaires. Et le théorème politique suivant, qui n'est d'ailleurs évidemment applicable qu'aux époques de transition : un pays sera toujours bien mieux gouverné par un dictateur, non sans

doute exceptionnellement mauvais, mais même médiocre, que par une assemblée un peu nombreuse, paraîtra, j'ose le dire et l'écrire, aussi sûr et aussi démontré qu'aucun théorème de géométrie, à tout homme sensé et désintéressé dans la question, qui voudra réfléchir, se rappeler et observer.

Mais la liberté? dira-t-on.

Ce que l'on entend maintenant proprement par la liberté, ce sont des garanties assurant chacun que le gouvernement ne pourra jamais rien, administrativement, sur lui, sur le lieu de sa résidence, sa liberté, ses biens de toutes natures, quelque dangereux qu'à tort ou à raison il puisse le juger. Il en résulte alors que le pouvoir ne peut jamais prévenir aucun acte, quand bien même il a lieu de le croire imminent et de nature à troubler l'ordre matériel, que son devoir est de maintenir; et qu'aussi il ne peut jamais punir que par l'intermédiaire de la justice, les délits de presse comme les autres : dans la liberté, en effet, on comprend une liberté complète d'exposition et de discussion.

Certainement, dans une société où il y aurait mêmes principes, mêmes croyances, universellement adoptés, où une même morale suffisamment précise et complète serait admise par tous; certainement, dis-je, dans une telle société cette liberté politique serait très-possible, très-compatible avec l'ordre, et tellement même sans danger, qu'elle y existerait indubitablement. Mais, certainement aussi, dans une société qui est profondément et à l'infini divisée, où les divergences portent sur les points fondamentaux, sur les principes les plus importants; où ce que l'un regarde comme un devoir, un autre le juge une faute, un délit, un crime même; où ce qui est nécessaire et sacré pour l'un est pour un autre ridicule et mauvais; certainement, dans une telle société, la liberté ci-dessus définie est impossible, parce qu'elle y serait incompatible avec l'ordre matériel. Et l'ordre matériel est pour une société le besoin fondamental, comme pour

l'homme celui de se nourrir. C'est le besoin qui doit primer tous les autres, et, quand ils ne peuvent tous être à la fois satisfaits, celui auquel les autres doivent être sacrifiés.

Il me semble impossible qu'on ne soit parfaitement fixé sur la réalité d'une telle appréciation, si on veut bien, laissant de côté le moment actuel, se reporter à une époque qui, n'en étant pas bien éloignée, a cet avantage d'être parfaitement connue de tout le monde, et dans tous ses détails : je veux parler de celle qui suivit la Convention et fut régie par la constitution de l'an III. Elle présente, certes, l'exemple saisissant d'une situation qui ne comportait pas cette liberté individuelle ci-dessus définie. Les événements ultérieurs n'ont que trop prouvé combien il y eut alors plus de liberté qu'il n'en fallait, et que n'en voulait la masse de la nation. Et si, par bonheur, il y en avait eu moins, il y aurait eu aussi moins d'anarchie et de corruption, et moins d'oppression plus tard.

A de telles époques, on peut donc dire que le point fondamental, le nœud de la politique, est vraiment l'étendue des limites de la liberté que comporte la situation, et la nature des garanties qui peuvent être données. Cette appréciation ne peut être qu'une affaire de tact et d'habileté politique. Si les limites sont trop resserrées, il y a oppression, et, avec le temps, d'une manière ou d'une autre, crise, catastrophe, réaction ; si elles sont trop étendues, il y a trouble, anarchie, et réaction encore. Il y a donc là une appréciation à faire bien importante et bien délicate, et qui, pour être bien faite, exige vraiment le coup d'œil de l'homme d'État.

Le gouvernement parlementaire, par suite même du dépècement de pouvoir qui le caractérise, donne naturellement ou facilement une liberté comprise entre des limites assez étendues. Et c'est ce qui explique, dans ce qu'ils ont d'honorable, les regrets qu'il excite. Mais, indépendamment de tous les inconvénients et de tous les abus qui lui sont propres, sa grave imperfection à cet égard est, par sa nature

même, de ne pouvoir se prêter assez aux convenances propres de la situation; et, par suite, de trop donner dans un sens, et de trop refuser dans un autre. Cela est, par exemple, évident en ce qui concerne la presse, qui ne peut être réglée que par la force ou par l'opinion, et non réellement par une législation évidemment impuissante à prévoir d'avance tous les cas qui peuvent se présenter. Cette manière de vouloir la régler, amenant nécessairement des procès plus scandaleux et plus dangereux encore que les actes qu'elle veut empêcher, se trouve alors produire des effets tout contraires à ceux que l'on avait en vue.

Ce qui est donc vrai, c'est que, dans de telles situations, la question de la liberté ne peut comporter immédiatement que des solutions relatives et provisoires. Et certainement, comme je l'ai déjà dit autre part, en de telles circonstances un dictateur progressif, comme l'ont été Cromwell et Frédéric II, par exemple, serait en mesure de donner une liberté bien plus réelle et complète, bien plus en rapport avec les besoins véritables du moment que tout gouvernement parlementaire, tout pouvoir divisé en exécutif et en législatif. Mais si un seul peut alors hâter ou retarder les progrès de l'Humanité, nul ne peut les arrêter; et c'est de ces progrès seuls que dépend la solution définitive de la question de la liberté, dans un avenir d'ailleurs plus ou moins prochain ou éloigné, suivant les influences individuelles de toute nature qui surgiront.

Quant à cette solution définitive, elle ne sera obtenue que quand l'ordre matériel reposera, non plus seulement sur la force, mais sur l'ordre intellectuel et moral. J'ai dit et démontré, je pense, dans l'ensemble de cette première partie, ce que devait être cet ordre, de quelle seule manière il pouvait s'établir, et quelles devaient en être les conséquences. Il existera, quand le même accord qui règne aujourd'hui sur toutes les parties de la philosophie naturelle, régnera également sur la philosophie morale; quand tous les hommes,

réunis dans une même foi et poursuivant un même but comprendront de même la nécessité, les obligations, les devoirs et les droits des fonctions qu'entraîne et qu'exige l'existence sociale. La soumission volontaire rendra alors inutiles les moyens et les efforts nécessaires pour amener la soumission forcée; et, la guerre extérieure disparaissant aussi, quelques gendarmes, de moins en moins nombreux, suffiront au maintien de l'ordre matériel.

Nous en viendrons là, c'est sûr; car le progrès n'est pas un mot, mais un fait immense, irrésistible, qui s'est produit de lui-même sans avoir été prévu ni cherché. Mais, ayant surgi spontanément, la science l'a étudié; elle en a cherché et découvert le sens; enfin elle a montré qu'il était la loi de l'existence sociale, en même temps que le but qu'elle devait poursuivre. Le progrès né de l'ordre doit aussi y ramener. Et le progrès intellectuel et moral ramenant l'ordre intellectuel et moral, la question de la liberté pourra être alors définitivement résolue.

En effet cet ordre doit consister évidemment dans l'adhésion universelle à une doctrine complète, consistante, homogène, qui, à l'état de civilisation où nous sommes parvenus, doit être nécessairement toujours démontrable. La fondation, la propagation, ensuite la culture, l'enseignement régulier, et enfin l'application de cette doctrine, tout à la fois supposent et entraînent inévitablement l'avènement d'un nouveau pouvoir spirituel. Les préceptes généraux d'une morale, même universellement admise, seraient certainement insuffisants pour maintenir chacun dans le devoir, si l'application journalière en était laissée à l'appréciation individuelle. Et bien que l'opinion publique tende à modérer d'une manière puissante en approuvant ou en réprouvant, elle ne peut le faire toutefois avec assez de précision et d'opportunité quand elle manque de représentants systématiques. Aussi, quand elle a longtemps condamné et flétri sans

pouvoir empêcher, arrive-t-il des crises et des catastrophes.

Mais la division du pouvoir en spirituel et en temporel, reconnaissant et régularisant l'action de l'opinion, les préviendra à jamais. Lumière de tous, voués à l'enseignement et au perfectionnement de la doctrine commune, renonçant, cela est fondamental, à la richesse et au pouvoir, représentants avoués et reconnus de l'opinion, tirant d'elle toute leur force, telle est, et telle doit être dans la société la position de véritables chefs spirituels. N'ayant qu'une modeste aisance, dignement assurée et pleinement indépendante du pouvoir temporel; récompensés de leurs services, surtout par l'estime, la reconnaissance et la vénération, eux seuls peuvent être convenablement placés pour dire à tous leurs devoirs, et, au besoin, les rappeler efficacement, sans que l'ordre en soit jamais troublé. Dans une société où, comme au moyen âge, personne ne pourra être si haut placé que quelqu'un n'ait mission de lui parler de ses devoirs, de veiller à ce qu'il y conforme sa conduite, et ne soit en position de le faire, les droits et la liberté de chacun seront infailliblement garantis, et résulteront des devoirs des autres à son égard.

Le grand intérêt, comme aussi la grande difficulté du moment, est donc que surgisse le nouveau pouvoir spirituel. Et il surgira comme a surgi l'ancien : la nouvelle synthèse ralliant toutes les intelligences sainement progressives et tous les vrais dévouements. Mais cela doit être long; car il ne peut commencer que par des vocations bien caractérisées, toujours fort rares et probablement encore bien entravées, outre les difficultés propres de leur tâche. Et, pour prix de leurs efforts et de leur bonne volonté, les propagateurs de la nouvelle doctrine doivent sans doute s'attendre à être voués au malheur, comme l'ont été tous les novateurs. Quoi qu'il en soit, il en viendra, et ils vaincront. Ils vaincront, car le pouvoir

spirituel c'est la force irrésistible de la vérité pauvre et méconnue, et du dévouement qu'animent les obstacles. Ils vaincront, car le pouvoir spirituel c'est la croix de bois qui conquiert le monde : elle était perdue, nous l'avons retrouvée !

DEUXIÈME PARTIE.

TOUTES LES SCIENCES ABSTRAITES ET POSITIVES, ACTUELLEMENT RECONNUES, RÉUNIES EN UN SYSTÈME ET FORMANT UN TOUT COMPLET.

(La philosophie naturelle.)

Savoir, c'est prévoir : la prévoyance est en tous genres la source de l'action.

A. COMTE.

L'éducation générale exige absolument un ensemble de conceptions positives sur toutes les grandes classes de phénomènes naturels.

LE MÊME.

—C'est là un rude chemin.—Il mène au but.

SCHILLER.

CHAPITRE PREMIER.

PROLÉGOMÈNES.

§ 1. — Désir général et non satisfait de clartés de tout, faute de conceptions d'ensemble.

Le désir de clartés de tout, si justement et si énergiquement ainsi rendu, est certainement un des plus communs, comme un des plus légitimes et des plus honorables de la nature humaine. On ne désire pas tout savoir, parce qu'on sait bien que c'est impossible. On ne regrette, non plus, généralement de n'être pas un astronome ou un physiologiste consommé, parce qu'on sait que, pour en venir là, il faut une organisation et des circonstances particulières. Mais ce que l'on

pourra bien regretter, c'est de ne pas savoir d'une manière plus nette et plus précise ce que sont au juste, par exemple, l'astronomie et la physiologie. Et ce que beaucoup regrettent certainement, c'est de ne pas avoir une idée plus exacte et plus sûre de cet ordre universel qui nous entoure et nous domine; c'est de ne pas mieux savoir ce qu'est cette science qui, tout à la fois, chose extraordinaire, tient tant et si peu de place dans la société moderne, qui y joue un si grand rôle et dont la portée y est encore, cependant, si peu et si mal comprise; c'est aussi de ne pas mieux connaître les relations de cette science avec cet ordre universel, et, d'une manière générale, ce qu'elle en apprend, ce qu'elle en laisse encore ignorer, ce qu'elle en pourra savoir, ce qui lui restera constamment interdit; et enfin, les relations de tout cela avec nos besoins.

Et ce regret, sans nul doute, a un sens profond. On ne regrette sérieusement d'ignorer que ce qui, on le sent, aurait pu être appris et devrait être su. Non, la connaissance, l'étude minutieuse de tous les détails, mais une vue d'ensemble des sciences indestructiblement gravée dans l'esprit, des clartés de tout enfin, bien nettes et bien saisies; tels devraient être certainement le but et le résultat de l'instruction générale, de l'instruction commune à toutes les classes et aux femmes comme aux hommes. Dans ce chef-d'œuvre, tout à la fois tableau si admirable et satire si mordante de la pédanterie chez les femmes, Molière n'a-t-il pas soin de faire dire à Clitandre, qui toujours a tant de goût, de jugement et d'esprit,

« Je consens qu'une femme ait des clartés de tout? »

Mais, pour donner des clartés de tout, il faut en avoir; et qui donc maintenant a des clartés de tout? qui donc connaît et comprend ce monde où il est; tous ces êtres qui vivent comme lui, et enfin se connaît lui-même? Qui même, mainte-

nant, a seulement conscience de l'accord et de l'harmonie de toutes ses connaissances, de leurs relations entre elles? Et qui, à vrai dire, n'est aussi embarrassé, soit qu'il veuille les lier, soit qu'il cherche à acquérir celles qu'il sent lui manquer? Et outre cette immense satisfaction, cette tranquillité, ce repos d'esprit que lui apporteraient des clartés de tout, chacun sent bien que toute sa conduite en serait éclairée et assurée, comme aussi toutes ses connaissances spéciales affermies, et, autant qu'il le voudrait, aisément étendues.

Il faut donc qu'il y ait quelque grande difficulté à ce que soit satisfait, puisqu'il ne l'est pas, un désir aussi général et aussi légitime que celui de se rendre compte de l'ensemble de l'ordre universel, que celui de clartés de tout. Et, en effet, à voir la société ainsi qu'elle est actuellement organisée, on doit même croire que c'est impossible. Les établissements scientifiques de tous degrés sont nombreux, et même très-multipliés en France et en Europe, mais ils ont chacun leurs études et leur but particulier, le point de détail dont ils s'occupent à fond et exclusivement; et non-seulement ils n'ont entre eux ni liens ni rapports, mais ils sont en désaccord et en opposition plus ou moins ouverte ou cachée. Cela est bien facile à constater sur celui qui les domine tous, l'Institut de France; et il n'y aura doute sur ce qu'il en est à cet égard, pour personne en position de savoir, non ce que disent, mais ce que pensent les uns des autres les académiciens des différentes classes de l'Institut.

Personne n'ayant sur l'ensemble ni conceptions, ni vues, personne même ne s'en occupant, et n'osant le faire de peur de sortir de sa spécialité et de sa compétence; naturellement, il n'en est rien enseigné à personne. Et comme c'est l'ensemble seul auquel tous sont intéressés et que tous doivent connaître, il n'y a pas, à vrai dire, maintenant d'instruction générale. Aux uns on ne cherche à donner que des connais-

sances d'application; depuis quelques années on divise les autres en section des lettres et en section des sciences, et celles que l'on enseigne alors ne sont qu'un mélange incohérent de théories spéculatives et de procédés pratiques; enfin, il n'y a vraiment aucune idée sur l'instruction qui doit être donnée aux femmes. Et cependant tout ce monde est fait pour vivre ensemble. Comment pourra-t-il s'entendre, ayant été si diversement élevé et instruit? comment pourra-t-il avoir les mêmes idées et des croyances communes?

Mais des situations analogues à celle dans laquelle nous nous trouvons actuellement se sont déjà présentées. L'histoire nous montre, en effet, la prépondérance de l'esprit d'ensemble ou de l'esprit de détail tour à tour nécessaire aux progrès des connaissances humaines. A certaines époques, le plan d'ensemble étant donné, il n'y a qu'à exécuter les travaux qu'il indique. Puis, quand on a été suffisamment loin dans toutes les directions tracées, il arrive que les résultats acquis ne s'accordent plus avec la conception générale à laquelle ils sont dus, mais dont l'efficacité est épuisée. C'est alors sur cette conception qu'il faut revenir, c'est elle qu'il faut modifier ou changer; et c'est le progrès des conceptions d'ensemble qui, dès qu'il est possible, doit, sous peine d'avortement, être cherché; car seul il devient alors capable de déterminer de nouveaux progrès de détail de quelque portée. Et maintenant qu'après avoir fait leur temps, la spécialité et le morcellement continuent, mal à propos, à prévaloir, ne voyons-nous pas la langueur intellectuelle en résulter, rien ne se produire en aucun genre, et les forces qui demeurent actives encore, s'épuiser sur des détails sans intérêt comme sans importance, indifférents au public?

La philosophie positive, réagissant contre une telle situation, vient donc répondre, par de nouvelles conceptions d'ensemble, aux besoins du moment. Dans ce qui constitue

actuellement le savoir humain, elle distingue d'abord ce qui est fondamental, primordial, ce qui doit servir éternellement de point d'appui à toutes les connaissances, à tous les développements ultérieurs; puis, ces hautes notions mises à part, elle les relie, et en forme un faisceau, un tout homogène et complet, propre, en premier lieu, à faire connaître à chacun cet ordre universel qui est la définition même des existences qui l'entourent et le dominent, ainsi que de la sienne propre; puis à rendre, non-seulement plus faciles et plus sûres, mais même suffisamment possibles les connaissances spéciales nécessaires à son activité. Il en résulte un véritable système d'instruction générale, qui, dans sa partie essentielle et fondamentale, est applicable et convient à tous, à toutes les classes, aux pauvres, aux riches, au dernier artisan, aux esprits les plus cultivés, artistes, poëtes, philosophes; enfin aux femmes comme aux hommes.

§ 2. — Immuabilité et modificabilité de l'ordre universel.

L'idée la plus générale et par suite la plus importante à connaître et à approfondir, qui résulte de l'ensemble actuel des connaissances humaines, est que l'ordre universel est tout à la fois immuable et modifiable : immuable dans ses conditions fondamentales; modifiable dans ses dispositions secondaires. Cette profonde et lumineuse conception est, en réalité, exclusivement propre, dans toute la généralité qu'elle comporte, et, conséquemment, dans ce qui concerne l'ordre humain, à la philosophie positive. L'observation journalière de la direction actuelle des affaires humaines ne montre que trop à quel point elle est, ainsi que ses plus importantes conséquences, encore actuellement méconnue.

Personne ne doute qu'en tous temps et en tous lieux, les circonstances étant les mêmes, les mêmes phénomènes ne se reproduisent; et que, s'ils sont différents, c'est que les circonstances diffèrent : telle est la base de toutes nos re-

cherches, de toutes nos connaissances, de toute notre conduite; et tel est aussi le point de départ du dogme de l'immuabilité de l'ordre universel. Mais non-seulement les mêmes circonstances ramènent les mêmes phénomènes que font varier des circonstances différentes, mais encore, dans ce dernier cas, c'est-à-dire quand les phénomènes sont différents par suite de la différence des circonstances, il existe constamment entre eux des relations fixes, invariables, permanentes, liant la diversité des phénomènes à celle des circonstances et permettant de conclure, de prévoir l'une d'après l'autre. Tel est proprement le dogme de l'immuabilité qui revient à dire que le monde est gouverné par des lois fixes, invariables, par des faits généraux embrassant les faits particuliers dont ils sont les rapports constants de succession et de similitude. Un exemple éclaircira ceci. Un corps qui mettra un certain temps à tomber de telle hauteur, mettra un temps différent à tomber de toute autre. En regardant comme le phénomène ou l'événement le temps de la chute, on en imagine aisément autant de différents que l'on veut en supposant des corps tombant de hauteurs différentes. Telle est l'influence de la modification apportée à une circonstance déterminée pour faire varier un phénomène dont la nature reste toujours la même. Ce cas met en relief la nature et la portée du dogme de l'invariabilité. En effet, tous ces temps que le corps met à tomber sont différents; mais, dans le même lieu, le rapport entre les nombres représentant la hauteur de la chute et le carré de ces temps reste toujours le même. L'invariabilité de ce rapport est ce qui constitue la loi du phénomène de la chute des corps. Ainsi donc voici un exemple de la constance dans la variété; d'un rapport qui reste immuable, le phénomène différant; enfin d'une *loi*. Le dogme de l'invariabilité de l'ordre universel, par suite la définition même de cet ordre est proprement que ; les phénomènes de toutes classes sont assujettis à

des lois invariables, c'est-à-dire soumis à des relations constantes de succession et de similitude.

Quelque irrésistible et ferme que soit la croyance que l'on ait en ce dogme, il n'en est pas moins vrai qu'il est, en principe, indémontré et indémontrable. En laissant tomber une pierre, nous sommes, si nous y pensons, intimement persuadés qu'elle tombera en se conformant à la loi de la chute des corps. Mais, en admettant que tous les corps qui sont tombés soient tombés ainsi, pourquoi s'ensuit-il que tous ceux qui tomberont dans l'avenir doivent tomber de même? A cette question aucune réponse n'a jamais été faite, et n'est possible. Mais le besoin qu'on en a, les services qu'il rend, cette justification perpétuelle de la confiance qui s'y appuie, détermine l'admission irrésistible du principe de l'invariabilité des lois naturelles.

Nos besoins eux-mêmes et l'activité nécessaire à leur satisfaction amènent promptement une certaine appréciation de la constance des phénomènes les plus simples et les plus communs. Mais ce n'est qu'avec une extrême lenteur que cette notion s'est étendue à des phénomènes un peu compliqués, et qui, dépendant du concours de circonstances plus ou moins nombreuses, se reproduisent rarement identiques. Comme tout le monde le sait, la notion de miracle, intimement liée, cela est évident, à celle de l'immuabilité habituelle de l'ordre fondamental, n'a surgi que tardivement dans l'évolution de l'Humanité. Mais ce qui a été surtout un extrême effort pour l'esprit humain, ce fut d'étendre ce principe de l'immuabilité à des lois ou faits généraux dominant les faits particuliers : et cette extension dont la difficulté augmentait avec la complication des phénomènes, n'a été accomplie que successivement pour chaque classe d'entre eux; l'étant toujours pour toutes les classes de phénomènes plus simples, avant de l'être pour celles qui comprennent des phénomènes plus compliqués.

Quand elle s'étend des faits particuliers aux faits généraux et s'applique à des phénomènes d'une certaine complication, l'idée de l'immuabilité entraîne avec elle celle de modificabilité. En effet la loi suppose la variété des phénomènes puisqu'elle représente ce qui reste constant dans des phénomènes différents, mais de même nature; et en outre elle indique l'influence, sur le phénomène, des différentes circonstances, ou au moins de telle circonstance déterminée parmi celles qui concourent à le produire. Concevant alors qu'il est en notre pouvoir de réaliser telle circonstance que nous savons devoir produire sur le phénomène une certaine modification, nous voyons quelles doivent être les conditions, la nature et la portée de notre action modificatrice sur l'ordre extérieur et intérieur, c'est-à-dire sur le monde et nous-mêmes. Et comme ce qui fait la complication des phénomènes est justement le nombre plus ou moins grand des circonstances qui y influent, plus les phénomènes sont compliqués, plus il y aura d'influences modificatrices pouvant être mises en jeu, et plus nous aurons de chances d'en trouver à notre portée.

L'ordre universel consistant donc dans une fatalité modifiable, l'objet de toute notre science est de savoir en quoi il est immuable, en quoi modifiable. Ce but est atteint par la connaissance des lois des phénomènes, qui sont les règles inflexibles, générales et permanentes auxquelles ils sont soumis, et qui, en outre, indiquent les variations possibles et les moyens de les produire. Il est évident que c'est seulement sur une telle connaissance que peut reposer une sage activité; et que, en dehors d'elle, cherchant au hasard, d'après l'impulsion des passions et des désirs, des résultats le plus souvent impossibles, comme de transmuter les métaux, de guérir toutes les maladies par un même remède, de prévenir toutes les révolutions par des combinaisons politiques, indépendamment des croyances et des sentiments; il est évident, dis-je,

qu'agissant en dehors de la connaissance positive de l'immuabilité et de la modificabilité de l'ordre naturel, l'on doit sûrement manquer les modifications qui, étant possibles, sont la véritable amélioration que comporte notre situation, et suffisent toujours à la juste satisfaction de nos besoins réels.

§ 3. — De l'inconnaissable; et de la répartition du connaissable dans les différentes sciences.

Dans sa vue la plus générale, la science nous apprend donc que l'ordre est à la fois immuable et modifiable, et elle a pour fin de nous faire connaître les modifications qu'il comporte, et les moyens de réaliser celles qu'il est de notre intérêt d'obtenir. Mais, en outre, la nature constante des acquisitions qui, accumulées depuis trois mille ans, constituent aujourd'hui l'imposant ensemble du savoir humain, dévoile avec la dernière évidence un fait d'une haute portée et que, pendant bien des siècles, on s'est pour ainsi dire, efforcé de ne pas reconnaître. Ce fait c'est que, parmi tout ce qui est susceptible d'être l'objet des recherches et des investigations de l'esprit humain, il y a à distinguer, non-seulement le connu et l'inconnu, mais encore le *connaissable* et l'*inconnaissable*. Il est en effet telles questions sur lesquelles l'esprit humain n'a aucune prise, sur lesquelles échouent toutes ses méthodes; qui ne comportent que des solutions illusoires, et qui, après tant et de si grands progrès, après tant d'autres difficiles questions si heureusement résolues, sont posées et cherchées depuis trois mille ans sans avoir fait un pas. Et maintenant qu'arrive-t-il? C'est qu'après s'être, pour ainsi dire, acharné sur ces questions, on finit par reconnaître qu'elles sont aussi oiseuses qu'insolubles et que leur solution, si même nous y pouvions parvenir, ne pourrait en rien modifier notre conduite.

A proprement parler, cette impossibilité ne signifie rien autre chose sinon que, par l'effet d'une organisation, à cet

égard certainement défectueuse, l'esprit de l'homme est plus puissant pour poser que pour résoudre les questions. Quant à ces introuvables recherches, elles consistent dans les connaissances absolues, les causes premières et finales, la nature intime des êtres, le mode essentiel de production des phénomènes; en un mot, dans le *pourquoi*. L'esprit humain ne peut jamais arriver qu'au *comment;* mais le comment suffit parfaitement à la réalité de notre vie.

Laissant donc maintenant de côté l'inconnaissable, nous n'avons plus à nous occuper que du connaissable, qui comprend le connu et l'inconnu, et se répartit entre toutes les sciences actuellement existantes. Mais d'abord, qu'est-ce qu'une science , et par quoi est constituée une science distincte? Le nombre en doit-il croître toujours, et indéfiniment?

Par suite même de sa puissance dont c'est le premier effet et le plus décisif, l'esprit humain est capable de reconnaître l'identité ou la similitude de nature dans des phénomènes différents. Ce n'est pas d'ailleurs qu'il y arrive du premier coup, tant s'en faut, mais c'est à quoi le conduisent ses efforts et ses progrès continus. Il est bien évident qu'il doit commencer d'abord par reconnaître les ressemblances les plus frappantes, les plus saisissantes, et arriver ensuite successivement aux plus délicates et aux moins sensibles. Ce qui constitue alors une science distincte, c'est la formation d'un groupe de phénomènes de nature plus ou moins semblable, réunis pour être rapprochés, comparés et simultanément étudiés. On voit donc comment le nombre des sciences a dû naître avec le progrès des connaissances, et avec le développement de l'esprit humain faisant reconnaître des analogies qui avaient d'abord échappé, et qui rapprochent entre eux certains phénomènes en les séparant des autres. Ainsi la seule conception de la convenance, en certains cas, d'une science distincte, la séparation d'un groupe de phénomènes de l'ensemble du domaine intellectuel, tel qu'a été,

par exemple, l'établissement de l'alchimie au moyen âge, puis, plus tard, de la physique, constitue, en elle-même, un progrès très-important et une véritable découverte spéculative. Dans sa définition la plus générale, une science n'est donc que l'étude propre d'une classe de phénomènes dont l'analogie a été saisie. Enfin, ces mêmes considérations s'appliquent évidemment aux divisions intérieures des sciences; divisions qui doivent toujours reposer sur une analogie plus étroite entre les phénomènes qu'elles réunissent, qu'entre tous ceux qui appartiennent au reste de la science.

Qu'il concerne la formation des sciences principales ou de leurs subdivisions, ce classement, cette répartition des phénomènes provient d'un premier degré de leur connaissance et tend à en faciliter l'étude ultérieure. Il est clair que des groupes trop multipliés iraient directement contre ce but, surtout s'ils étaient regardés comme à peu près d'égale importance et s'ils n'étaient pas rangés hiérarchiquement.

Or maintenant il n'est guère personne qui, faisant retour sur ce qui, à notre époque, constitue le savoir humain, ne se sente comme perdu au milieu de toutes ces sciences actuellement existantes et, pour la plupart, connues à lui de nom seulement. Mais que l'on vienne à comprendre la pensée la plus générale de la philosophie positive : *Toutes les connaissances humaines sont et doivent être à jamais dominées par un petit nombre de sciences fondamentales qui s'enchaînent, de telle sorte qu'elles ne sont que les différentes parties d'un tout complet;* aussitôt une immense lumière se répand sur ce qui jusqu'alors était resté obscur et confus; on voit tout de suite que l'ordre peut succéder au désordre; et la seule pensée de l'importance relative des sciences justement appréciée et de leur enchaînement découvert, fait comprendre immédiatement comment il est possible de se reconnaître entre toutes, et de mettre dans ses connaissances un ordre

aussi favorable à leur affermissement qu'à leur extension.

Pour arriver à cette puissante et lumineuse conception, il y avait un triple effort à faire qu'a dû accomplir le génie de M. Comte. Il fallait trouver le caractère distinctif de ces sciences fondamentales qui dominent toutes les autres. Mais, ce caractère étant trouvé, restait une lacune à combler. Il a donc fallu créer, pour arriver au tout complet, une nouvelle science qui, d'abord, n'a été que la science sociale, mais dont plus tard M. Comte a reconnu qu'il devait séparer la morale. Enfin, il a fallu lier toutes ces sciences, c'est-à-dire découvrir l'enchaînement qui existe entre elles. M. Comte a satisfait à toutes ces conditions, a résolu toutes ces questions qui, pour lui, s'enchaînaient et se posaient d'elles-mêmes. Il est ainsi arrivé à la synthèse spéculative consistant dans l'unité de méthode et dans l'homogénéité de doctrine. En conséquence de ses travaux, il y a maintenant sept sciences fondamentales, abstraites et positives, dont le nombre est, dès à présent, à tout jamais fixé parce qu'elles comprennent et embrassent tous les ordres possibles de phénomènes, et que, quelles que soient les modifications ultérieures, les sections que, d'après les analogies et les différences des phénomènes dont elles s'occupent, elles établissent dans le domaine intellectuel, conserveront toujours une importance majeure. Ces sciences rangées par ordre sont les suivantes : les mathématiques ou la mathématique, l'astronomie, la physique, la chimie, la biologie, la science sociale et la morale.

§ 4. — Nature abstraite et enchaînement rationnel des sept sciences fondamentales dont l'ensemble forme la philosophie ~~naturelle~~.

Le caractère bien tranché qui distingue des autres les sept sciences fondamentales aboutit à la division des sciences en abstraites et en concrètes. Malgré l'extrême importance d'une telle conception, elle est encore essentiellement méconnue, quoique ancienne déjà. C'est assez dire que, pour être bien

comprise et devenir familière, elle doit exiger un certain effort. Mais elle est la première pensée, le point de départ et comme la base de la philosophie positive, dont il n'est possible de se faire que la plus vague et la plus confuse idée si l'on ne s'y arrête et ne se l'approprie.

Lorsque nous portons autour de nous les regards, ce que nous distinguons tout d'abord, ce sont des corps ou êtres différents. Le sentiment de leur existence résulte pour nous des impressions sur nos sens auxquelles ils donnent lieu; et de là l'idée de phénomènes dont nous les reconnaissons pour source. C'est donc par l'ensemble des phénomènes qu'ils offrent que les êtres se révèlent à nous. Mais, en étudiant et en cherchant à connaître de mieux en mieux les corps ou êtres, l'esprit humain a pu séparer les uns des autres les phénomènes qu'ils nous présentent : puis, chacun de ces derniers étant isolé, il a pu le concevoir indépendamment de l'être qui lui donne lieu. Ainsi sont conçues la forme et la chaleur, par exemple, indépendamment de tout corps : et tel est le résultat de l'abstraction. Effectuée sur plusieurs corps, elle a permis le rapprochement d'un phénomène unique présenté par un corps avec un phénomène semblable présenté par un autre corps. L'esprit humain a reconnu ainsi l'identité de nature, le phénomène étant différent. Ainsi, l'idée de forme ayant surgi, un corps rond et un corps carré ont conduit à la comparaison exclusive des formes rondes et carrées, indépendamment de tout corps.

On comprend donc comment tous les phénomènes appréciables peuvent se répartir en un certain nombre de classes, contenant chacune tous ceux dont la nature est la même; et l'étude des différentes classes formées est proprement ce qui constitue les différentes sciences abstraites. Celles-ci ne s'occupant jamais que de phénomènes d'un genre déterminé, les corps n'y sont directement considérés que sous le seul aspect qui fait l'objet propre de la science. La science

concrète, au contraire, est celle des corps considérés à la fois dans tous les phénomènes qu'ils présentent : ce que l'on étudie alors c'est proprement la combinaison particulière des phénomènes de chaque sorte d'où résulte en réalité le corps lui-même. Il est clair, par cette seule définition, qu'une telle combinaison ne peut être réellement connue qu'autant que ses éléments le sont; et qu'ainsi la science abstraite doit précéder et dominer la science concrète. La complication naturellement supérieure de celle-ci laisse cependant sentir que, si les résultats précis de combinaisons très-compliquées sont généralement impossibles à obtenir, on doit au moins pouvoir arriver à des limites qui les comprennent, ou à des indications générales très-précieuses sur ces résultats : indications qui permettent et guident alors les recherches empiriques, faisant approcher de plus en plus, suivant que l'exigent nos besoins, des connaissances nécessaires à leur satisfaction. Les sciences, concrètes qui étudient directement les êtres, importent donc surtout à la pratique qui toujours agit sur les corps pour modifier, suivant notre convenance, leurs propriétés ou en obtenir d'autres par leur action et leur combinaison mutuelles. C'est ainsi par exemple que l'agriculteur et le fabricant ont constamment besoin des connaissances qui rentrent directement dans la météorologie, la minéralogie, la botanique et la zoologie.

Mais la science abstraite, qui doit toujours précéder la science concrète, en étant à la fois la base et le point de départ, suffit en outre à faire connaître les conditions fondamentales de l'ordre universel, les lois abstraites entraînant, comme conséquences nécessaire, les lois concrètes; et c'est ce qu'effectivement nous pouvons toujours reconnaître, quoique la découverte logique de celles-ci surpasse le plus souvent notre puissance déductive. La science abstraite doit donc seule ici nous occuper.

Elle comprend, comme je l'ai dit, sept sciences particu-

lières dont la connaissance complète est maintenant quasi impossible. Dans les quelques pages de ce livre, ma pensée est seulement d'exposer d'abord l'objet propre et l'enchaînement de ces sciences; puis le point de départ, les conceptions fondamentales, les principaux résultats et les plus importantes propriétés de chacune, en le faisant plus ou moins longuement suivant leur importance relative. Ce sont assurément de telles connaissances qui seules, satisfaisant le besoin de clartés de tout, peuvent et doivent, suffisamment développées, être le but et le résultat de l'instruction générale : dans l'avenir, sinon de notre temps.

L'ordre hiérarchique des sciences et leur enchaînement résultent de la relation, les uns envers les autres, des phénomènes dont elles s'occupent. Les phénomènes d'une certaine classe dépendent de ceux d'une autre classe quand ceux-ci contribuent à déterminer, à fixer, peut-on dire, ceux-là. Ainsi, parmi les phénomènes de pesanteur, le mouvement oscillatoire, par exemple, autour d'une ligne fixe, dépend de la forme du corps oscillant; mais une propriété quelconque de la forme d'un corps est toujours indépendante de son poids et de la pesanteur en général. Ainsi donc, les phénomènes de forme, qui sont des phénomènes mathématiques, sont toujours indépendants des phénomènes de pesanteur, qui sont des phénomènes physiques ; tandis que, au contraire, les phénomènes de pesanteur, parfois ne dépendent pas, mais le plus souvent dépendent, de ceux de la forme. L'enchaînement des sciences consiste alors en ce qu'elles peuvent être rangées en un ordre tel que les phénomènes de chacune d'elles dépendent de tous ceux des sciences précédentes, et soient indépendants de ceux des sciences suivantes. Et l'ordre de cette dépendance est aussi celui de la généralité décroissante et de la complication croissante des phénomènes.

Des phénomènes sont plus généraux que d'autres quand ils

appartiennent à un plus grand nombre d'êtres, ou bien quand ils se produisent et peuvent être appréciés dans un plus grand nombre de cas. Le phénomène moins général coexiste alors toujours avec celui qui l'est plus et lui est, pour ainsi dire, surajouté. La complication supérieure est évidemment liée à une moindre généralité; car un phénomène plus particulier que d'autres qui a effectivement lieu est, en partie, déterminé par les influences des phénomènes plus généraux coexistants avec lui et sans lesquels il ne peut se produire ni se concevoir. Il en résulte donc que la difficulté de l'étude des phénomènes doit croître à mesure que leur généralité diminue; il en résulte en même temps que l'étude des phénomènes plus compliqués suppose la connaissance au moins des lois principales concernant les phénomènes plus simples, et a nécessairement besoin de s'y appuyer. Aussi, une science contenant des phénomènes plus compliqués n'a jamais pu naître qu'après que furent formées les conceptions fondamentales des sciences concernant les phénomènes plus simples. Et l'ordre de création des sciences est aussi celui de leur avancement et de leur perfection possible.

La première classe de phénomènes comprend donc les plus généraux, les plus abstraits, les plus simples. Elle en renferme de trois sortes : de nombre, d'étendue et de mouvement. La science qui les étudie est la mathématique. On ne peut concevoir des êtres ne comportant pas la triple appréciation représentée par ces trois genres de phénomènes; et ces trois genres peuvent s'isoler de tous les autres, être conçus sans eux, et étudiés séparément. Le cas des astres nous offre l'exemple de corps ne pouvant nous être connus que par la vue, et dans lesquels, par suite, les phénomènes d'étendue et de mouvement sont les seuls que nous étudions. L'astronomie se trouve être ainsi, en quelque sorte, la mathématique réalisée; et, dans l'échelle ascen-

dante des sciences, suivant leur complication croissante, elle est celle qui doit immédiatement la suivre.

La mathématique et l'astronomie n'ayant étudié dans les corps que les propriétés sans lesquelles on ne peut même les concevoir, la physique y étudie les propriétés générales qui se retrouvent dans tous, et ne diffèrent de l'un à l'autre que par le degré. Telle est la troisième classe de phénomènes comprenant tous ceux que nos sens nous révèlent dans les corps tant que la composition en reste la même. Ces phénomènes sont rapportés à des propriétés conçues comme inhérentes aux corps, mais qui, en réalité, ne désignent qu'un ensemble de phénomènes de même nature. Ces propriétés sont les suivantes : la pesanteur, la chaleur, la lumière, le son, l'électricité et le magnétisme. Sans doute, au fond, on ne peut pas plus imaginer un corps sans une certaine température que sans une certaine forme ; mais c'est un caractère général des phénomènes physiques, c'est-à-dire de pesanteur, de chaleur, etc., de dépendre des phénomènes mathématiques qui sont indépendants d'eux. On peut étudier la forme abstraction faite de la chaleur, mais le contraire est impossible.

Connaissant toutes les propriétés générales des corps, il ne reste plus à connaître que ce qui les distingue essentiellement les uns des autres, c'est-à-dire leur composition propre, ou leur aptitude à former telles ou telles combinaisons. C'est là l'objet de la chimie étudiant les phénomènes de composition et de décomposition. Et elle est plus compliquée que la physique, car toute action chimique, présentant toujours quelque chose de propre, est en outre soumise à l'influence de la pesanteur, de la chaleur, de l'électricité, etc., en un mot, de tous les agents physiques. Dans l'étude des phénomènes physiques on fait abstraction des phénomènes de composition et de décomposition ; et, au contraire, dans celle de ces derniers phénomènes, il faut, nécessairement, toujours tenir compte des phénomènes physiques.

La chimie achève de faire complétement connaître la nature morte; et il ne reste plus à étudier que la nature vivante. Une nouvelle conception est alors nécessaire ; c'est celle de l'*organisation*. Pour l'étude de la matière inerte, il suffit de concevoir les corps comme formés de molécules, c'est-à-dire de particules de même nature qu'eux, ayant les mêmes propriétés, mais indivisibles, et assez petites alors pour échapper à nos sens; car, tant que la matière reste pour nous une source de sensations, nous la pouvons diviser. En passant à la nature vivante, une conception semblable deviendrait inadmissible et absurde même. Un animal n'est pas composé d'animalcules ni même de molécules tant qu'il reste vivant; mais il l'est de parties organisées et, comme lui, vivantes. L'étude de la vie est donc celle des propriétés nouvelles que l'organisation vient surajouter aux propriétés fondamentales de la matière. Tel est l'objet propre de la biologie, s'occupant d'abord de ce qu'offrent de commun les deux grandes classes d'être vivants, végétaux et animaux; puis de ce que ceux-ci présentent de particulier. La complication supérieure et la dépendance des phénomènes biologiques envers tous les phénomènes inorganiques est évidente d'après la définition même de la vie, essentiellement caractérisée, partout où elle existe, par un mouvement continu de composition et de décomposition : telle est en effet la vie fondamentale ou de nutrition, consistant en un phénomène chimique continu et perpétuel. Dans les animaux, une vie nouvelle, celle de relation, est surajoutée à celle-ci. Cette vie de relation résulte alors de deux propriétés nouvelles : la sensibilité et la contractilité, et suppose l'intelligence et le sentiment intermédiaires nécessaires entre les sensations et les mouvements. Mais l'étude des phénomènes intellectuels et moraux, la plus haute, la plus compliquée de toutes, peut seulement, d'après la nature propre de ces phénomènes, être ébauchée dans la biologie, qui termine la phi-

losophie naturelle; et cette étude se continue dans deux sciences constituant la philosophie morale, objet des troisième et quatrième parties de ce livre.

Nous sommes donc arrivés maintenant au terme de la course; et, ayant passé en revue les différentes parties qui, réunies, forment tout le champ de nos études et de nos recherches, tant qu'elles restent abstraites, nous pouvons voir maintenant dans son ensemble l'ordre extérieur ou physique, seul objet de cette deuxième partie. Cet ordre réside en ceci : que les phénomènes mathématiques, astronomiques, physiques, chimiques, biologiques, successivement définis et caractérisés, sont tous assujettis à des lois, ayant d'ailleurs leur caractère propre en harmonie avec celui des phénomènes correspondants. De là cinq classes différentes de lois. Tous ces phénomènes, tous ces faits particuliers, ont entre eux des relations constantes de succession et de similitude, tous sont liés par des faits généraux qui, les enchaînant les uns aux autres, permettent de prévoir ceux qui suivront d'après ceux qui précèdent.

Les faits particuliers n'étant que les matériaux, d'ailleurs indispensables, de la science, ces faits généraux, ces lois, sont proprement ce qui la constitue. Les découvrir est le but dernier de tous les efforts et de toutes les recherches. Leur ensemble constitue l'ordre universel : l'ordre extérieur ou physique résulte des lois vitales, chimiques, physiques, astronomiques et mathématiques. C'est en particulier sur chacune de ces sciences que nous avons maintenant à nous arrêter.

CHAPITRE II.

MATHÉMATIQUES.

§ 1. — Objet, unité et divisions de la science mathématique.

Les mathématiques ou la mathématique, suivant Condorcet et M. Comte, est donc la première des sciences, étant celle où les phénomènes considérés sont les plus abstraits, les plus généraux et les plus simples. Elle comprend trois classes de phénomènes et, par suite, de lois : celles du nombre, de l'étendue et du mouvement. Ce qui constitue l'unité de la science, c'est la réduction toujours possible à de pures questions de nombre, de toute question d'étendue et de mouvement. La possibilité constante de cette réduction est la propriété exclusive de ces deux ordres de questions ; ce qui détermine à la fois l'étendue et les bornes de la science mathématique.

L'unité en étant ainsi constituée, elle se trouve naturellement comporter une définition générale qui, embrassant toutes ses parties, en donne cependant une idée nette et précise. Cette profonde définition, due à M. Comte, est que la science mathématique se propose constamment de *déterminer les grandeurs les unes par les autres d'après les relations précises qui existent entre elles*. La définition habituelle est que les mathématiques ont pour objet la mesure des grandeurs. Mais mesurer, n'est que comparer une grandeur à une autre de même nature prise pour unité. Cette définition ne peut donc donner que l'idée d'une opération mécanique, technique, plus ou moins difficile à exécuter suivant l'exactitude que l'on voudra obtenir, et non d'une science profonde et compliquée résultant d'une immense série d'opérations intellectuelles.

C'est que le véritable objet des mathématiques est bien, si l'on veut, la mesure des grandeurs, mais la mesure indirecte. En réalité, la mesure directe, consistant dans la comparaison immédiate à une quantité de même nature prise pour unité, exige des conditions très-rarement remplies, et qui ne le sont pas pour une foule de grandeurs qu'il nous importe extrêmement de connaître. A vrai dire, cette mesure directe n'est qu'exceptionnellement possible. Le véritable but des mathématiques est donc alors de déduire des grandeurs qui peuvent être directement mesurées, celles qui ne peuvent l'être. De toutes les quantités considérées en mathématique, lignes, surfaces, volumes, temps, vitesses et forces, c'est évidemment la ligne droite dont la mesure directe et immédiate est la plus facile. Or, pour montrer à quel point cette mesure est, le plus souvent, impossible directement, et pour donner tout de suite une idée des profondes et savantes combinaisons nécessaires pour y suppléer, il suffit de citer quelques grandeurs effectivement mesurées: la distance de la terre au soleil qui est d'environ 36 millions de lieues, le rayon de la terre d'environ 1500 lieues, etc. Enfin, sans remonter jusqu'aux données astronomiques, si indispensables cependant à connaître pour tant de raisons, nos moindres constructions n'exigent-elles pas constamment la détermination de certaines lignes d'après d'autres, seules immédiatement connues, au moyen des relations propres aux figures que forme la combinaison des unes et des autres?

C'est donc par le moyen des relations précises existant entre les grandeurs susceptibles d'être mesurées directement, et celles qui ne peuvent l'être, que la science mathématique déduit celles-ci de celles-là. Ces relations sont évidemment les lois des phénomènes, que constituent les grandeurs effectives des différentes quantités qui y entrent. Or, de la définition même de la science résulte immédiatement qu'elle doit se diviser en deux parties bien distinctes corres-

pondant à celles de la solution complète de toute question mathématique. L'une a pour but de trouver les relations entre les différentes quantités à considérer; l'autre, ces relations étant trouvées, d'en déduire les grandeurs inconnues. Il est évident que la première partie ne peut résulter que d'une étude propre du phénomène, et que la seconde ne dépend plus que des relations auxquelles il a donné lieu. Quelle qu'en soit l'origine, qu'ils aient représenté d'abord des lignes, des surfaces, des volumes, des temps, des vitesses ou des forces, les signes qui entrent dans une relation une fois obtenue n'y représentent plus que des nombres, et tel est alors le sens des lettres employées. La première partie de la solution de la question est donc achevée quand la loi du phénomène est découverte, et la seconde commence alors et se continue jusqu'à ce que l'on soit arrivé à une ou plusieurs grandeurs numériques, toujours finalement le but de toute recherche mathématique.

M. Comte applique aux deux parties de la science ainsi définie les qualifications de concrète et d'abstraite. Il est clair qu'une étude peut être abstraite ou concrète à bien des degrés différents; et la mathématique, qui est éminemment une science abstraite, peut donc encore être divisée en mathématique concrète et en mathématique abstraite : ces qualifications n'ayant plus alors qu'un sens relatif à l'une par rapport à l'autre de ces deux parties du même tout. La mathématique concrète comprenant la recherche des lois des phénomènes d'étendue et de mouvement, c'est-à-dire la géométrie et la mécanique, la mathématique abstraite comprendra seulement les spéculations sur les nombres, sur les grandeurs indéterminées : tel est le domaine propre de l'analyse mathématique, ou du calcul, en prenant ce mot dans son acception la plus étendue, et, par suite, embrassant l'arithmétique, l'algèbre, le calcul différentiel et intégral.

§ 2. — Calcul ou analyse.

Les idées de nombre sont certainement plus abstraites, plus universelles et plus simples, que celles même d'étendue, qui, à leur tour, le sont plus que celles de mouvement. Nous pouvons encore dénombrer, quand nous ne pouvons constater ni même concevoir aucune forme, comme par exemple, dans le cas des étoiles et de nos pensées. La première de toutes les sciences est donc le calcul, dont le point de départ est toujours la connaissance de relations précises, c'est-à-dire d'*équations*, entre diverses grandeurs ; relations ou équations qui sont les lois des phénomènes, et dont la découverte est le but et le terme de la mathématique concrète.

D'après ce rôle de l'équation en mathématique, il n'est pas étonnant que l'on ne puisse réellement comprendre que par son étude approfondie, l'objet et l'enchaînement des différentes parties de l'analyse. L'exacte définition en est : expression d'égalité entre différentes fonctions des quantités considérées ; entre des fonctions de nombres, les uns connus, les autres inconnus. Qu'est-ce alors pour un nombre qu'être fonction, et fonction abstraite d'un autre ? Telle est la conception logique qui est, pour l'esprit humain, la source de sa plus haute puissance déductive. Pour un nombre, être fonction abstraite d'un autre, c'est en dépendre, mais de telle sorte que l'on y puisse passer de cet autre par une simple opération d'arithmétique. La dépendance d'un nombre à un autre comporte, en effet, deux modes très-distincts auxquels s'appliquent encore parfaitement les dénominations de concrète et d'abstraite. Ainsi, en prenant un exemple qui se présente constamment dans les arts, la température d'un fourneau dépendra évidemment de la quantité de combustible brûlé, en sera donc fonction ; mais il n'y a pas d'opération d'arithmétique qui, exécutée sur le nombre représentant le combustible brûlé, puisse en faire conclure,

indépendamment de toute observation, les degrés de chaleur correspondants. C'est là un exemple d'une dépendance entre nombres établie par un cas physique déterminé, et, conséquemment, d'une dépendance concrète, en opposition avec la dépendance abstraite permettant de passer, par une simple opération logique, de la valeur d'un nombre conçu comme variable indépendante, à la valeur correspondante de celui qui est conçu comme variable fonction. Aussi Lagrange définit une fonction *une expression de calcul*. Les fonctions sont simples ou composées : celles-ci étant des fonctions de fonctions susceptibles d'être ainsi indéfiniment compliquées, mais toujours se formant de la même manière. Les fonctions simples, qui sont les éléments de toutes les autres, sont en petit nombre et toutes comprises dans le tableau ci-dessous. La lettre y y représente le nombre qui est fonction de celui que représente la lettre x; et a représente un nombre qui reste fixe, qui est donné et connu, et qui sert à définir le mode de dépendance des deux autres. A chaque fonction directe est réunie la fonction dite inverse, c'est-à-dire celle où l'on passe de la variable indépendante à la variable fonction par l'opération d'arithmétique inverse à celle par laquelle se fait le même passage dans la fonction directe :

1er couple	$y = a + x$. . . .	fonction somme.
	$y = a - x$. . . .	fonction différence.
2e couple	$y = ax$.	fonction produit.
	$y = \frac{a}{x}$.	fonction quotient.
3e couple	$y = x^a$.	fonction puissance.
	$y = \sqrt[a]{x}$.	fonction racine.
4e couple	$y = a^x$.	fonction exponentielle.
	$y = \log x$. . . .	fonction logarithmique.
5e couple	$y = \sin x$. . . .	fonction circulaire directe.
	$y = \mathrm{arc}(\sin = x)$	fonction circulaire inverse.

Le caractère fondamental de tous les modes de dépendance ainsi indiqués est que l'on passe de l'un à l'autre nombre variable par un calcul qui est à effectuer en chaque cas; ou bien qui, se trouvant trop long et compliqué, a été, à l'avance, effectué une fois pour toutes, et sur assez de nombres pour pouvoir être censé l'être pour tous. On n'a plus alors, qu'à chercher le résultat dans des tables construites et disposées de manière à le donner le plus commodément possible.

Telles sont les fonctions simples abstraites. Leur petit nombre fait tout de suite comprendre leur insuffisance nécessaire pour représenter les relations précises auxquelles donnent lieu les phénomènes naturels; et, en conséquence, l'excessive difficulté de la mise en équation des problèmes. Mais c'est uniquement lorsque l'on a établi les lois des phénomènes à l'aide des fonctions entièrement composées des seuls éléments analytiques ci-dessus énumérés que le problème devient vraiment abstrait, et se réduit à une question de nombre.

Quant à augmenter le nombre des éléments analytiques, c'est peut-être possible, mais assurément fort difficile. Tous les procédés employés pour créer ceux que l'on connaît sont épuisés, et l'on ne voit pas quels nouveaux pourraient être imaginés. Pour y suppléer donc et faciliter la mise en équation des problèmes, on a eu recours à l'artifice suivant: c'est, ne pouvant obtenir d'équations entre les fonctions des quantités qui sont immédiatement les données et les inconnues d'une question, d'en chercher de plus faciles à obtenir, entre des fonctions de quantités auxiliaires, liées aux grandeurs appartenant directement à la question, de telle sorte que l'on puisse ensuite passer de ces premières relations à celles que l'on a définitivement en vue. C'est ce qu'a permis de faire avec le plus grand succès l'analyse transcendante, dite généralement calcul différentiel et intégral, qui constitue le plus puissant moyen d'investigation qu'ait imaginé l'esprit humain pour pénétrer les secrets de la nature.

Cette analyse transcendante a été conçue sous trois formes différentes par Leibnitz, Newton et Lagrange : dans la première conception, les quantités auxiliaires introduites sont les éléments infiniment petits, ou les différentielles des divers ordres des quantités primitives ; dans la seconde, ce sont les limites des rapports des accroissements simultanés de ces quantités ; enfin, dans la troisième, ce sont leurs dérivées ou les coefficients, à un facteur constant près, des puissances de l'accroissement de la variable conçue comme indépendante dans le développement, suivant ces puissances, de l'accroissement de la variable fonction. Ces trois conceptions ont chacune des avantages et des inconvénients qui leur sont propres, et qui sont relatifs, soit à la perfection logique, soit à la facilité des applications ; mais dans toutes trois, non-seulement le procédé général est toujours le même, mais encore les quantités auxiliaires introduites sont exactement identiques.

La résolution des problèmes conduit alors, suivant que l'on adopte l'une ou l'autre de ces trois conceptions, à des équations différentielles, à des équations aux limites, ou à des équations dérivées. Dans ces relations entrent donc les quantités auxiliaires introduites pour pouvoir mettre le problème en équation, et qu'il faut éliminer. De là la nécessité des deux calculs, différentiel et intégral, dont se compose l'analyse transcendante ; ayant l'un pour but de trouver les relations entre les grandeurs auxiliaires correspondantes aux relations entre les grandeurs primitives ; et l'autre, inversement, les relations entre les grandeurs primitives d'après celles qui existent entre les grandeurs auxiliaires. Un exemple mettra en évidence la nécessité générale et le rôle de chacun d'eux dans la solution des questions mathématiques. L'équation différentielle la plus simple à laquelle donne lieu le problème de la rectification des courbes est :

$$ds^2 = dx^2 + dy^2 ;$$

s est la longueur de l'arc, x et y les coordonnées de son extrémité variable. La relation finale à laquelle on doit arriver ne devant être qu'entre s et x, il faut éliminer la différentielle dy au moyen de la relation connue entre y et x. C'est le calcul différentiel qui permet de passer de cette rela- à celle entre dy et dx au moyen de laquelle l'équation infinitésimale est ramenée à ne plus contenir que ds et dx. Le calcul intégral doit alors conduire à l'équation entre s et x. Ainsi donc le rôle du calcul différentiel dans la résolution des problèmes (outre qu'il est la base du calcul intégral), c'est de permettre d'éliminer, au moyen des relations données, les différentielles que l'on a dû introduire pour pouvoir mettre le problème en équation, et qui ne doivent pas figurer dans l'équation différentielle définitive. On voit ainsi, dans la solution des problèmes, la nécessité générale des deux calculs différentiel et intégral. Mais, dans quelques cas exceptionnels, naturellement les plus simples et cependant très-importants, l'un ou l'autre suffit à la complète transformation des équations transcendantes en équations algébriques. C'est le calcul différentiel quand les grandeurs cherchées entrent directement dans les équations qui ne contiennent alors différentiellement que des fonctions connues : ainsi il arrive pour le problème des tangentes. Dans d'autres cas, les équations ne contenant que les différentielles des fonctions cherchées sont immédiatement propres à l'intégration ; et telles sont celles auxquelles donne lieu le problème des quadratures.

Ainsi nous devons actuellement supposer que, partis d'une seule équation différentielle, en ne supposant qu'une inconnue, nous sommes arrivés à une équation algébrique, c'est-à-dire à une équation ayant directement lieu entre les grandeurs connues, les données de la question, et l'inconnue. Ce qui reste alors à faire pour achever la solution du problème comprend encore deux parties très-distinctes : l'une algé-

brique, l'autre arithmétique. La première détermine quelle fonction des quantités connues est l'inconnue; la seconde calcule la valeur de cette inconnue.

L'algèbre a donc pour objet la résolution des équations, et l'arithmétique l'évaluation des fonctions. Une équation n'entraîne la valeur d'une inconnue que comme conséquence, c'est-à-dire implicitement. Le but et le rôle de l'algèbre sont alors de passer de cette forme implicite de l'inconnue à sa forme explicite, en mettant en évidence au moyen des quantités connues le mode de sa formation, c'est-à-dire montrant quelle fonction elle est de ces quantités : et tel est l'effet de la résolution des équations. Le calcul arithmétique n'a plus alors qu'à évaluer les fonctions, et achève la question en conduisant au nombre, objet final de la recherche.

Ainsi, pour résoudre un problème de mathématique, il y a d'abord à trouver et à poser son équation. Le plus souvent elle sera différentielle; l'analyse transcendante, comprenant le calcul différentiel et intégral, qui sont, en général, l'un et l'autre nécessaires à cet effet, donne alors le moyen de passer à l'équation algébrique. Par l'algèbre on transforme celle-ci de manière à mettre en évidence la fonction qu'est l'inconnue des données de la question : le calcul arithmétique en fournit la valeur.

Tel est, en partant de l'équation, l'objet propre et l'enchaînement des différentes parties de l'analyse. Ayant ainsi défini et passé en revue, autant que le comporte un ouvrage comme celui-ci, les différentes parties de la mathématique abstraite, nous avons à examiner de la même manière la mathématique concrète, dont l'équation, point de départ de la première, avons-nous dit, est le terme.

§ 3. — Géométrie.

Après les idées de nombre, celles d'étendue sont les plus abstraites, les plus générales et, par suite, les plus simples;

et la géométrie se trouve ainsi devoir suivre immédiatement l'analyse. Mais de l'une à l'autre la différence est considérable et tranchée. En effet, si l'analyse est une science purement logique, la géométrie est réellement une science naturelle, ayant pour point de départ un certain nombre de phénomènes primitifs, qui, ne pouvant être établis par aucun raisonnement, ne sont fondés que sur l'observation. Tel est le véritable caractère de ceux qu'on y appelle des axiomes, qui, reposant sur une induction tellement facile qu'elle passe inaperçue, sont définis : des vérités évidentes par elles-mêmes.

La définition de la géométrie exige l'exposition préalable de deux conceptions fondamentales sur lesquelles repose toute la science. La première est celle de l'espace : elle consiste à envisager l'étendue dans un milieu indéfini, que nous regardons comme contenant tous les corps de l'univers, au lieu de la considérer dans les corps eux-mêmes. L'extrême importance de cette conception vient de ce qu'elle permet d'étudier les phénomènes géométriques en faisant abstraction de tous les autres, qui, dans les corps réels, les accompagnent constamment, sans cependant exercer sur eux aucune influence.

La seconde conception préliminaire est celle des différentes sortes d'étendue : volume, surface, ligne et même point. Quoiqu'il soit évidemment impossible de concevoir aucun corps absolument privé de l'une quelconque des trois dimensions: longueur, largeur, épaisseur, les questions géométriques dans une foule de cas, même d'une utilité immédiate, ne dépendent que de deux dimensions considérées séparément de la troisième, ou d'une seule dimension considérée séparément des deux autres. D'un autre côté, indépendamment de ce motif direct, l'étude de l'étendue à une seule dimension, et ensuite à deux, constitue un préliminaire indispensable à l'étude des corps complets, ou à

trois dimensions, dont la théorie immédiate serait trop compliquée. Tels sont les deux motifs généraux qui obligent à considérer l'étendue par rapport à une ou à deux dimensions, avant de l'envisager relativement à toutes les trois ensemble.

C'est afin de pouvoir penser d'une manière permanente à l'étendue dans deux sens, ou dans un seul, que l'esprit humain se forme les notions générales de surface et de ligne. Il suffit pour cela de concevoir la dimension que l'on veut éliminer comme devenue graduellement de plus en plus petite, les deux autres restant les mêmes, jusqu'à ce qu'elle soit parvenue à un tel degré de ténuité qu'elle ne puisse plus fixer l'attention. C'est ainsi qu'on acquiert naturellement l'idée d'une *surface*, puis celle d'une *ligne*, en renouvelant pour la largeur ce que l'on a d'abord fait pour l'épaisseur. Enfin, par une troisième opération analogue, on parvient à l'idée d'un *point*, ou d'une étendue considérée uniquement par rapport à son lieu, abstraction faite de toute grandeur, et destinée par conséquent à préciser les positions. Les surfaces ont d'ailleurs évidemment la propriété générale de circonscrire les volumes; et de même les lignes, à leur tour, circonscrivent les surfaces, et sont limitées par des points.

Ces préliminaires posés, la définition générale de la géométrie, lui donnant pour but la mesure de l'étendue, peut être maintenant comprise dans toute sa portée. L'idée de mesure emportant celle de comparaison immédiate, mécanique, à une grandeur de même espèce, n'est admise en géométrie que pour la ligne droite, de telle sorte que l'objet de la science relativement aux surfaces, aux volumes, aux lignes courbes, est d'en ramener la comparaison à celle de telles lignes. Ainsi, étant données et définies des lignes courbes, des surfaces et des volumes, la géométrie doit faire connaître quelles lignes droites devront être directement mesurées, et quelles seront ensuite les opérations ultérieures à exécuter sur les nombres ainsi obtenus, pour qu'on puisse en con-

clure, par exemple, le nombre de mètres des lignes courbes, de mètres carrés des surfaces, de mètres cubes des volumes que la question était de mesurer.

Quant aux lignes droites, l'estimation n'en doit être regardée comme directe qu'autant que l'on y peut porter l'unité linéaire. Comme nous l'avons dit, c'est ce qui est le plus souvent impossible pour nombre de celles qu'il nous importe de connaître. Il doit donc y avoir une étude géométrique distincte ayant pour objet de déterminer les lignes droites les unes par les autres, d'après les relations propres aux figures qu'elles sont susceptibles de former. Ce problème fondamental est susceptible de deux solutions générales de nature tout à fait distincte, l'une graphique, l'autre algébrique.

La première consiste à rapporter à volonté, c'est-à-dire à construire, soit avec les mêmes dimensions soit avec d'autres plus commodes, les figures contenant, avec les lignes connues, les lignes inconnues et cherchées, de manière que ces dernières puissent y être directement mesurées. Ainsi nous verrons en astronomie qu'Aristarque de Samos estimait la distance relative du soleil et de la terre à la lune en prenant des mesures sur un triangle construit de façon à être semblable au triangle rectangle formé par les trois astres à l'instant où la lune se trouve en quadrature. Cette exacte reproduction d'une figure à la même échelle ou à une échelle différente, ne présente pas de grande difficulté théorique lorsque toutes les parties de la figure proposée sont comprises dans le même plan. Mais si elles sont situées dans des plans différents, comme il arrive le plus souvent, par exemple pour toutes les questions de géométrie à trois dimensions, la solution graphique donne lieu à une difficulté générale qui lui est propre : celle de substituer aux diverses constructions en relief, presque toujours impossibles à exécuter, des constructions planes donnant les mêmes résultats.

Tel est l'objet de la géométrie descriptive, que, par une vue de génie, Monge a créée et constituée en un corps de doctrine distinct et homogène.

Dans la solution algébrique, toujours bien plus longue, pénible et compliquée à tous égards, mais susceptible d'une exactitude dont la solution graphique ne peut même approcher, c'est par de pures opérations de calcul que les grandeurs inconnues et cherchées doivent se déduire de celles que l'on peut directement mesurer. Toutes les figures rectilignes étant décomposables en triangles, il suffit, pour déterminer les uns par les autres les divers éléments de celles-là, de le savoir faire pour ceux-ci : de là l'objet et par suite la définition de la trigonométrie.

Tels sont, en aperçu, les deux procédés généraux par lesquels on parvient à connaître la grandeur de lignes droites que l'on ne peut directement mesurer. En revenant maintenant aux autres formes, il faut ramener toutes les mesures qui leur sont relatives à celles des lignes droites; et le principe fondamental de leur étude est de considérer, non pas seulement celles que peuvent offrir les corps de la nature, mais toutes celles que l'on peut concevoir. C'est seulement l'étude des formes hypothétiques les plus simples, qui a mis en état de surmonter les difficultés que présentait la connaissance des formes effectivement réalisées; et ce n'est qu'en étudiant toutes les formes imaginables que l'on peut être sûr d'y trouver dans le nombre celles qui existent

Mais, dans la composition effective de la géométrie, une foule de recherches consistant dans l'étude des diverses propriétés, c'est-à-dire des différents modes de génération ou de définition de chaque forme, paraissent n'avoir nullement pour objet la mesure de l'étendue. Deux considérations fondamentales prouvent la relation intime, d'ailleurs directe ou indirecte, d'une telle étude avec les questions de mesure.

La première est que le succès de la recherche des rectifica-

tions des quadratures et des cubatures, qui constitue l'objet final de la géométrie, serait certainement à peu près impossible si une ligne n'était connue que par une seule de ses propriétés. Et l'on peut même dire que la principale difficulté des questions de ce genre consiste à employer, dans chaque cas, la propriété qui s'adapte le mieux à la nature du problème proposé. En second lieu, ce n'est qu'à la condition de connaître le plus grand nombre possible de propriétés d'une ligne que l'on peut légitimement espérer la reconnaître quand elle sera effectivement réalisée. Si du temps de Kepler on n'avait connu de l'ellipse que sa propriété d'être la section oblique d'un cône circulaire par un plan, jamais il n'aurait pu la reconnaître pour l'orbite des planètes. Et si on n'avait jamais connu de la sphère d'autre propriété que son caractère primitif d'avoir tous ses points également distants d'un point intérieur, comment aurait-on jamais pu découvrir que la surface de la terre était sphérique ?

La géométrie, devant donc embrasser toutes les formes imaginables et découvrir toutes les propriétés de chaque forme, est susceptible d'être traitée suivant deux plans essentiellement distincts. L'un, qui a été celui des anciens, consiste à grouper ensemble toutes les questions qui concernent une même forme ; l'autre, qui est celui des modernes depuis Descartes, consiste à réunir, dans un même point de vue, toutes les recherches semblables, à quelques formes diverses qu'elles se rapportent d'ailleurs. La géométrie des anciens était donc *spéciale*, tandis que celle des modernes est, au contraire, *générale*.

Non-seulement les problèmes qui constituent l'objet définitif de la géométrie, c'est-à-dire les rectifications, les quadratures et les cubatures, sont communs à toutes les formes, mais il en est de même pour les recherches essentielles relatives aux diverses propriétés des lignes et des surfaces, telles que les questions des tangentes et des plans tangents, la

théorie des courbures, etc. La géométrie moderne consiste à abstraire, pour la traiter à part d'une manière générale, toute question relative à un même phénomène géométrique dans quelque corps qu'il puisse être considéré. L'application des théories universelles alors construites n'est plus ensuite qu'un travail subalterne à exécuter dans chaque cas particulier suivant une règle invariable dont le succès est certain d'avance.

La supériorité de la géométrie générale sur la géométrie spéciale est évidente d'elle-même, mais il l'est aussi que d'abord c'est celle-ci qui seule a pu surgir. La géométrie générale n'eût point été possible, on n'en n'eût même pas senti la convenance sans une longue suite de travaux spéciaux sur les formes les plus simples. En outre, cette géométrie est entièrement fondée sur la transformation des considérations géométriques en considérations analytiques équivalentes, ce qui exige d'abord que l'on sache représenter analytiquement les sujets mêmes dans lesquels résident les phénomènes, c'est-à-dire les lignes ou les surfaces étudiées. Et pour cela il est nécessaire que la science, dès longtemps cultivée, ait réussi à établir, relativement aux phénomènes considérés, quelques équations, point de départ de cette représentation. La première difficulté a été alors de réduire, à de simples idées numériques, toutes les notions géométriques qui rentrent évidemment dans les trois catégories suivantes : la grandeur, la forme et la position. La première de ces notions revient immédiatement à celle de nombre ; la seconde est toujours réductible à la troisième, car la forme d'un corps résulte évidemment de la position mutuelle des différents points dont il est composé : toute la difficulté se réduit donc à ramener les idées de position, ou de situation, à des idées de grandeur.

Telle est, d'après la conception de Descartes, la conséquence de la détermination complète de la position d'un

point, devant rester dans un même plan, par la grandeur de deux coordonnées qui en donnent les distances à deux positions fixes qui sont généralement celles de deux droites. Dans le cas où le point occupe une position quelconque dans l'espace, sa détermination résulte de la grandeur de trois coordonnées telles par exemple que ses distances à trois plans fixes. Il s'ensuit alors que, par quelque propriété qu'une ligne soit définie, elle pourra toujours être représentée par une équation entre les deux coordonnées de chacun de ses points, si elle est plane; et, si non, par deux équations entre les trois coordonnées de chacun d'eux. Une surface sera représentée par une seule équation entre les trois coordonnées de ses différents points.

Les lignes et les surfaces étant ainsi représentées analytiquement, il devient possible de concevoir que toutes leurs propriétés, toutes les questions auxquelles elles donnent lieu, doivent nécessairement comporter une interprétation semblable. Le but de la science est alors essentiellement de déterminer quelle est, en général, l'expression analytique de tel ou tel phénomène géométrique, et, réciproquement, de découvrir l'interprétation géométrique de telle ou telle considération analytique. C'est ainsi, en déterminant les modifications algébriques qui, dans les équations des lignes et des surfaces, correspondent aux phénomènes géométriques, que l'on a pu réduire toutes les questions de géométrie générale à de pures questions d'analyse. Mais le détail d'une telle transformation, même quant aux questions générales les plus importantes, ne peut trouver place ici : et il doit nous suffire d'avoir indiqué la conception fondamentale qui en est la base, et d'en avoir fait comprendre la réalité.

Ayant ainsi exactement défini les différentes parties de la géométrie, montré leur but propre, leur nécessité respective et leur enchaînement, il nous reste, pour avoir complétement passé en revue la mathématique concrète, et, par

suite, toute la science mathématique, à examiner de la même manière la mécanique rationnelle.

§ 4. — Mécanique.

Les phénomènes du mouvement qu'étudie la mécanique sont moins généraux et moins simples que ceux de l'étendue. Tous les corps ne sont pas toujours en mouvement, tandis qu'ils ne cessent jamais d'offrir les trois attributs géométriques : grandeur, forme et situation. Et si l'immobilité, quand elle existe, n'a jamais lieu que parce que les mouvements que tendent à prendre les corps sont détruits ou empêchés, il n'en est pas moins vrai que les corps peuvent n'être alors étudiés que quant aux phénomènes d'étendue, sans aucun égard aux mouvements détruits. Au lieu que, la pression ou force que produit un corps maintenu en repos, aussi bien que le mouvement qu'il prend effectivement, dépendant généralement de sa forme, l'étude de la force ou du mouvement suppose l'étude de la forme. La mécanique vient donc après la géométrie dans l'échelle de la simplicité décroissante.

Le point de départ de l'étude du mouvement en lui-même, indépendamment des corps et des circonstances qui nous le présentent, est un artifice logique aussi nécessaire que l'institution de l'espace en géométrie, mais d'une bien plus haute difficulté. Cet artifice consiste à concevoir tous les corps de la nature comme *inertes*, c'est-à-dire comme absolument incapables de prendre ou de modifier par eux-mêmes aucun mouvement. Et alors, quand on en veut considérer les déplacements effectifs, on remplace, par des mouvements extérieurs qui leur sont communiqués, tous ceux qu'ils tendent à prendre spontanément. Si l'on ne faisait point ainsi d'abord complétement abstraction de toute modification qu'un corps peut apporter aux mouvements qui lui sont communi-

qués, il serait impossible d'établir, en mécanique, la moindre propriété générale, et de distinguer et comparer entre elles les différentes sortes de mouvements.

Nous avons vu, en géométrie, que le raisonnement devait y avoir pour base et pour point de départ quelques faits généraux indémontrables et directement émanés de l'observation : ils y sont tellement simples et faciles à découvrir qu'on les dit évidents d'eux-mêmes. Cette même nécessité d'une base expérimentale doit se faire sentir bien plus fortement encore en mécanique qu'en géométrie, puisque la science devient plus compliquée et moins abstraite ; et en même temps elle doit s'y trouver bien plus difficile à établir. En effet, au lieu de quelques axiomes comme en géométrie, elle comprend trois grands faits généraux ou lois qui, observés dans des circonstances et des cas de plus en plus nombreux, ont pu à la fin être, par induction, entièrement généralisés.

La première de ces lois du mouvement, désignée généralement, mais mal, sous le nom de loi d'inertie, a été découverte par Kepler. Elle consiste proprement en ce que tout corps soumis à l'action d'une force unique qui agit sur lui instantanément, se meut constamment en ligne droite et avec une vitesse invariable. Au lieu de se borner à regarder cette loi comme un fait observé, on a prétendu la démontrer en disant que le corps devait suivre la ligne droite parce qu'il n'y a pas de raison pour qu'il s'écarte d'un côté plutôt que de l'autre de sa direction primitive. Mais dire qu'il n'y a pas de raison veut simplement dire que l'on n'en voit pas ; et, justement, le fait lui-même (le corps ne changeant pas sa direction et sa vitesse primitives) peut seul prouver qu'effectivement il n'y a pas de raison pour qu'elles changent. La véritable démonstration de cette loi est l'incontestable et facile observation que, dans tous les phénomènes de mouvement que nous offre la nature, toute modification en direction et en vitesse à un mouvement initial est toujours due à

la combinaison de ce mouvement avec quelque influence active ou passive.

La deuxième loi du mouvement, découverte par Galilée, est celle de l'indépendance ou de la coexistence des mouvements. Elle consiste en ce qu'un corps se trouve toujours à chaque instant, en vertu de différents mouvements qui lui sont communiqués à la fois, au même point de l'espace où il se trouverait si chacun de ces mouvements lui avait été communiqué séparément et successivement. De cette loi résulte immédiatement que tout mouvement, exactement commun à tous les corps d'un système, n'altère en rien les mouvements particuliers des différents corps les uns à l'égard des autres, mouvements qui doivent s'exécuter et produire les déplacements relatifs, comme si l'ensemble du système était immobile. Quant à la véritable démonstration de cette loi, elle résulte de sa vérification constamment observable dans tous les phénomènes de l'univers, dont l'économie serait bouleversée de fond en comble s'il en était autrement. Quelle existence, en effet, comparable à ce qui s'y passe, serait alors possible sur un vaisseau, par exemple, et sur la terre elle-même, qui parcourt en une seconde 30,000 mètres environ de son orbite?

La troisième et dernière loi du mouvement, due à Newton, consiste en ce que, toutes les fois qu'un corps est mû par un autre, il exerce sur lui une réaction constamment égale à l'action, si l'une et l'autre sont convenablement mesurées. Cette égalité se manifeste dans tous les phénomènes de communication du mouvement, soit que les corps agissent les uns sur les autres par impulsion, pression, traction ou gravitation réciproque. Mais cette loi fait alors naître une notion nouvelle, celle de la *masse* ou quantité de matière d'un corps, qu'elle donne aussi le moyen de mesurer. En effet, dans l'égalité entre l'action et la réaction, c'est le produit de la masse par la vitesse échangée qui est égal de part et d'autre; de telle sorte que, dans le mouvement communiqué,

les circonstances étant les mêmes, à différents corps par un autre, la vitesse que prendra chacun d'eux sera toujours en raison inverse de sa masse.

Telles sont les trois lois physiques du mouvement, bases nécessaires mais suffisantes de son étude mathématique, c'est-à-dire purement rationnelle : il s'agit actuellement d'en préciser l'objet et d'indiquer les conceptions fondamentales d'où résulte la possibilité d'une telle étude.

Toute ligne pouvant être représentée par une ou deux équations, il est clair qu'un mouvement quelconque doit pouvoir, par suite, être représenté par un choix convenable d'équations, puisqu'il est complétement défini quand, outre la nature de la ligne parcourue, on connaît encore le temps employé à en décrire les différentes parties. Dans le cas du mouvement rectiligne, sa représentation par une équation entre l'espace et le temps se conçoit immédiatement ; et, réciproquement, il en est de même de la représentation par un mouvement rectiligne de toute équation entre deux variables, en prenant l'une d'elles pour le temps, et l'autre pour l'espace parcouru. Or, si nous supposons deux ou trois mouvements rectilignes coexistants, représentés chacun par une équation, il est aisé de voir, d'après la loi de Galilée, qu'en général il en résultera un mouvement unique curviligne (dans deux cas particuliers très-importants, ainsi que nous allons voir ci-après, le mouvement composé reste rectiligne), et que les équations de la courbe décrite s'obtiendront en éliminant le temps de celle des mouvements rectilignes. Par suite, inversement, nous pouvons donc concevoir tout mouvement curviligne comme résultant de deux ou trois mouvements rectilignes, suivant qu'il a lieu ou non dans un même plan. Le problème général de la mécanique est alors, ou de trouver le mouvement curviligne résultant de mouvements rectilignes connus et donnés : par exemple, celui des projectiles en conséquence de l'impulsion initiale et de l'action

de la pesanteur; ou bien, le mouvement curviligne étant connu, de trouver le mouvement rectiligne susceptible de le produire : tel est le cas pour le mouvement des planètes qui, déterminé empiriquement par Kepler, a été démontré, par Newton, logiquement résulter d'une impulsion initiale et d'une force variant en raison inverse du carré de la distance au soleil.

Ainsi, la connaissance de mouvements rectilignes est toujours, soit le point de départ, soit le but, de toute question de mécanique. Nous avons donc d'abord à examiner en quoi consiste proprement cette connaissance; c'est-à-dire le sens et la nature des différentes grandeurs qu'il y a lieu de considérer dans de tels mouvements, et comment il est possible de passer des unes aux autres.

Les deux premières grandeurs qui se présentent d'abord dans tout mouvement, sont l'espace et le temps, et il est clair qu'elles dépendent, qu'elles sont fonctions l'une de l'autre. Pour que le mouvement d'un corps soit connu, il faut évidemment que l'on sache quelles fonctions elles sont l'une de l'autre, c'est-à-dire que l'on connaisse l'équation qui lie l'espace et le temps, de telle sorte que l'on puisse constamment passer de l'une à l'autre de ces quantités.

D'après la première des lois ci-dessus données, tout mouvement une fois communiqué à un corps se continue en ligne droite et uniformément. Conséquemment, les espaces doivent croître proportionnellement au temps, et l'équation d'un pareil mouvement est $e=at$: e désignant l'espace parcouru, t le temps employé à le parcourir, a une constante. Cette équation montre que a représentera l'espace parcouru quand t sera égal à 1, c'est-à-dire l'espace parcouru dans l'unité de temps : et telle est justement la définition de la vitesse dans tout mouvement uniforme. La comparaison de deux mouvements de cette sorte se réduira à celle de cette seule quantité constante qui entre dans leur équation.

Cette vitesse constante qui résulte d'un mouvement unique une fois communiqué à un corps d'après la première loi du mouvement, donne l'idée, la notion, d'une force d'impulsion. Une force se définit une cause de mouvement; mais, comme l'on ne peut dire qu'une cause est double, triple, etc., d'une autre, il faut toujours admettre que les forces se mesurent par leurs effets. Ainsi, quand on dit qu'un corps est sollicité par une force d'impulsion double, triple d'une autre, enfin égale à un nombre, cela veut dire simplement que ce nombre représente la vitesse que le corps doit prendre par suite du mouvement qui lui est communiqué.

Le mouvement uniforme, qui est le plus simple de tous et qui, en réalité, ne se rencontre jamais dans la nature, au moins comme résultat de forces d'impulsion, sert à en concevoir de plus compliqués et de plus réels, où la vitesse, au lieu de rester constante, varie d'une manière continue, de telle sorte que, comme l'espace, elle doit être fonction du temps. Tels sont les mouvements dits variés. Mais alors dans de tels mouvements, pour définir et se représenter la vitesse à un instant quelconque, il faut supposer qu'à partir de cet instant toute modification cesse, et que le mouvement devient uniforme. La vitesse du mouvement à l'instant considéré est alors l'espace qui serait parcouru pendant l'unité de temps dans ce mouvement hypothétique. En la concevant comme fonction du temps, la modification la plus simple qu'elle puisse éprouver est d'augmenter constamment d'une quantité égale pendant le même temps, ou, autrement dit, de croître proportionnellement au temps; le mouvement est alors dit uniformément varié. Dans un tel mouvement, si, d'un moment à l'autre, l'intervalle de temps est supposé infiniment petit, l'augmentation de vitesse doit être aussi, évidemment, infiniment petite.

De même que le mouvement uniforme donne l'idée de forces d'impulsion, de même le mouvement varié donne celle de

forces continues, dites forces accélératrices ou retardatrices, que l'on peut concevoir comme communiquant, en des intervalles de temps infiniment petits, des impulsions infiniment petites. De telles forces produisent toujours dans le corps qu'elles sollicitent, pendant son mouvement même, une augmentation finie de vitesse en un temps fini. Or, il est clair que cette augmentation, pour un même temps, peut être constante ou variable : si elle est constante, c'est que la force continue l'est aussi ; si elle varie, c'est que cette force est elle-même variable. Dans le cas où elle est constante, qui est celui du mouvement dit uniformément varié, l'augmentation de la vitesse rapportée à l'unité de temps sera évidemment sa mesure, en même temps qu'en réalité sa définition ; et la comparaison de deux mouvements uniformément variés se réduira à celle de cette seule grandeur qui définit complétement chacun d'eux.

D'après la définition même d'un tel mouvement, il est évident, comme nous l'avons dit, que la vitesse y croît proportionnellement au temps. On peut donc ainsi la connaître à chaque instant sans qu'en réalité elle soit jamais effectivement réalisée, puisqu'il faudrait pour cela qu'à l'instant même où elle est acquise son augmentation cessât, que la force continue n'agît plus et que le mouvement devînt uniforme.

Mais, outre la vitesse qui est donnée immédiatement par la définition même du mouvement uniformément varié, il reste encore à connaître l'espace en fonction du temps. Or, il est facile d'y arriver d'après la loi du mouvement due à Galilée ; et une construction géométrique très-simple prouve que, les vitesses étant proportionnelles aux temps, les espaces parcourus doivent croître comme les carrés des temps employés à les parcourir, ce qui donne, entre l'espace et le temps, une équation de la forme $e=at^2$. Le mouvement uniforme et varié est alors complétement connu ; l'observation et l'ex-

périence montrent qu'abstraction faite de la résistance du milieu, c'est celui des corps pesants à la surface de la terre. Il en résulte donc que l'action de la gravité qui le produit est une force constante et continue.

Ainsi, leur définition physique ayant permis de trouver l'équation qui dans chacun d'eux lie l'espace et le temps, voilà deux mouvements complétement connus : les mouvements rectilignes uniformes et uniformément variés. Par suite l'est aussi celui qui résulterait de la coexistence de ces deux-là, la direction étant la même, puisque, d'après la loi de la composition des mouvements, l'espace parcouru doit y être à chaque instant la somme des espaces que chacun d'eux aurait fait parcourir, étant communiqué séparément au corps; et la vitesse, la somme de la vitesse d'impulsion que suppose le mouvement uniforme et de la vitesse acquise en vertu du mouvement uniformément varié.

Ce mouvement, composé d'un mouvement uniforme et d'un mouvement uniformément varié, est le plus simple de tous les mouvements possibles composés et variés ; et il sert, par suite, de terme de comparaison auquel on rapporte tous les autres pour y concevoir les différentes grandeurs qu'ils présentent à considérer. En un tel mouvement, l'augmentation de la vitesse dans l'unité de temps, ou, en général, dans le même temps, est donc constante. En un mouvement rectiligne quelconque, elle sera, au contraire, constamment variable, et dépendra du temps : elle en sera donc fonction.

Le mouvement uniformément varié donne l'idée, la notion, d'une force constante, et le mouvement varié, non uniformément, celle d'une force variable. Mais alors, pour se représenter ce que signifie à un instant déterminé la grandeur de cette force qui varie toujours, il faut supposer qu'à partir de cet instant elle devienne constante ; et cette grandeur est, dans le mouvement hypothétique et uniformément varié qui alors aurait lieu, l'augmentation de vitesse acquise pendant

l'unité de temps. Ainsi, quand on suppose un corps attiré vers un point par une force variant en raison inverse du carré de la distance à ce point, cela veut dire que, si l'action que le point exerce sur le corps dans les différentes positions de celui-ci devenait constante, ce corps prendrait, à partir de chacune d'elles, des mouvements uniformément variés, où l'accroissement de vitesse pendant l'unité de temps varierait de l'une à l'autre en raison inverse de la distance qui existait entre le point et le corps à l'instant où l'action du point serait devenue constante. Un second artifice du même genre indique, pour un mouvement rectiligne et varié d'une manière quelconque, comme nous l'avons vu pour un mouvement uniformément varié, ce qu'est la vitesse à un instant déterminé. On conçoit qu'à cet instant le mouvement devienne uniforme; et la vitesse en question du mouvement rectiligne quelconque sera celle de ce mouvement uniforme supposé.

Ainsi nous voyons que, dans un mouvement rectiligne quelconque, il y a à considérer, outre l'espace et le temps, la vitesse et la force; et que, comme l'espace, ces dernières quantités sont des fonctions du temps, qui toutes doivent être connues pour que le mouvemment le soit complétement. Et comme, si l'on a la relation entre l'espace et le temps, le mouvement est complétement défini, il faut donc que les relations qui lient la vitesse, la force et le temps, en soient des conséquences et s'en puissent déduire; et, réciproquement, celles-ci doivent entraîner la relation entre l'espace et le temps. Le problème préliminaire mais fondamental de toute la théorie du mouvement est alors d'indiquer le moyen de passer des unes aux autres.

Or, à ce sujet, il est démontré que, d'après les définitions, ci-dessus données, de la vitesse et de la force, l'espace étant une certaine fonction du temps, la vitesse en est la fonction dérivée première, ou coefficient différentiel; et que la force

est donnée à chaque instant par la dérivée première de la vitesse, ou la dérivée seconde de la fonction que l'espace est du temps.

Il est aisé de voir maintenant quelles sont les différentes questions de mécanique relatives au mouvement rectiligne, et comment toutes se réduisent à de purs problèmes d'analyse. En effet, les circonstances de l'accomplissement d'un mouvement faisant connaître soit l'espace, la vitesse ou la force en fonction du temps, soit même une équation entre toutes ces quantités, ou quelques-unes d'entre elles, en déduire chacune d'elles n'est plus, d'après les relations ci-dessus indiquées, qu'un problème de calcul différentiel, ou, le plus souvent, de calcul intégral, mais qui, par suite de l'extrême imperfection de ce dernier, ne sera d'ailleurs complétement résoluble que rarement.

J'ai dit qu'en général les mouvements rectilignes composés conformément à la loi de Galilée, aboutissaient à un seul mouvement curviligne. En effet si les mouvements coexistants sont uniformes ou uniformément variés, ils donnent, étant composés, des mouvements de même nature qu'eux-mêmes, c'est-à-dire rectilignes, et uniformes ou uniformément variés. Et les vitesses et les forces de ces mouvements étant celles qui résultent de la règle du parallélogramme, cette règle se trouve ainsi rigoureusement démontrée. Dans le mouvement curviligne, la vitesse et la force sont celles qui résultent des vitesses et des forces des mouvements rectilignes, éléments du mouvement curviligne : la vitesse est constamment dirigée suivant la tangente à la trajectoire, mais la direction de la force peut être quelconque relativement à la courbe; et cette vitesse et cette force reviennent évidemment à deux mouvements rectilignes, l'un uniforme, l'autre varié, par lesquels le mouvement curviligne peut être à chaque instant regardé comme produit.

Nous avons vu que l'objet de la mécanique était la composition et la décomposition des mouvements : c'est-à-dire, étant connus des mouvements élémentaires, nécessairement rectilignes, de trouver le mouvement composé qui résulte de leur coexistence ; ou bien, le mouvement composé étant connu, de trouver les mouvements élémentaires susceptibles de le produire. Mais il est clair que, les mouvements simples devant être, bien plus fréquemment que les mouvements composés, connus par l'observation, le problème fondamental de la mécanique est, en réalité, la composition des mouvements bien plutôt que leur décomposition. Ce problème comprend deux cas distincts d'où résulte la division principale de la science : celui où les mouvements élémentaires se détruisent mutuellement ; puis le cas où, se composant sans se compenser, ils produisent un mouvement effectif. De là la statique et la dynamique ; la première devant être évidemment plus simple que la seconde.

Aussi, au lieu d'être d'abord regardée comme un cas particulier de la dynamique et comme en dérivant, a-t-elle été conçue la première, et directement créée par la découverte des conditions d'équilibre du levier due à Archimède. Mais, ce point établi, elle est restée stationnaire, et n'a ensuite avancé qu'après la création de la dynamique : en s'appuyant alors sur les conceptions propres à celle-ci. Leur application à l'étude de l'équilibre devint facile dès que l'on eut compris que les forces n'étaient en réalité que des mouvements empêchés ; et cette manière de concevoir la statique, comme cas particulier de la dynamique, est la plus simple et la plus claire en même temps que la plus féconde.

La question qu'elle doit résoudre est donc de déterminer dans quel cas des mouvements coexistants doivent aboutir à un mouvement nul ; ou, autrement dit, à quelles conditions, d'après les circonstances dans lesquelles ils ont lieu, doivent satisfaire des mouvements pour se détruire mutuel-

lement. Or la première de toutes c'est qu'ils soient de même nature : des mouvements uniformes peuvent se détruire entre eux ; des mouvements variés, de même ; mais des mouvements uniformes et des mouvements variés ne peuvent jamais se détruire. Ainsi les mouvements capables de se compenser sont précisément ceux qui produiraient un mouvement rectiligne s'ils ne se détruisaient pas, et ils se composent entre eux par la règle du parallélogramme. On voit donc comment la statique dépend du cas exceptionnel et le plus simple de la composition des mouvements.

En statique comme en dynamique, on suppose d'abord les forces ou mouvements sollicitant un point mathématique, c'est-à-dire une quantité de matière, une masse, existante sans dimensions ; on passe ensuite à des cas se rapprochant plus de la réalité, en cherchant, d'après un tel point de départ, les conditions d'équilibre, ou les différents mouvements, de systèmes de points dont les liaisons sont conçues de manière à ce qu'ils approchent le plus possible des corps de la nature. Ainsi, pour arriver aux corps solides, on étudie, après ceux d'un point, l'équilibre et le mouvement d'un système dont les points soient tellement liés que sa forme doive rester constamment invariable. Ce n'est pas sans doute exactement, mais c'est à peu près, le cas des corps solides. Après ce système, on en considère d'autres de formes moins fixes, diversement flexibles et élastiques, et l'on arrive ainsi presque graduellement à l'étude qui, d'après l'infinité des forces et des mouvements alors à considérer, est la plus difficile et la plus compliquée de toutes : c'est celle d'un système susceptible de prendre toutes les formes, et composé d'une infinité de molécules indépendantes, mais devant toujours former une masse continue, d'ailleurs incompressible ou compressible. Telle est la définition, en mécanique rationnelle, des fluides liquides ou gazeux.

D'après ce que j'ai dit précédemment sur la représentation

des mouvements rectilignes et curvilignes par des équations; sur le sens des grandeurs, vitesse et force, qui, outre l'espace et le temps, sont à considérer dans tout mouvement; enfin sur la manière dont elles se déduisent les unes des autres dans les mouvements rectilignes, et se composent entre elles, il est certes aisé de comprendre comment toute question de composition et de décomposition de mouvement se réduit à de purs problèmes d'analyse. Ainsi, étant données trois forces par les trois fonctions du temps qui à chaque instant en déterminent la valeur, la double intégration de chacune d'elles fera connaître complétement les trois mouvements rectilignes d'où résulte le mouvement curviligne cherché. La détermination de sa trajectoire, et, à chaque instant, de sa vitesse et de sa force, ne dépend plus alors que de calculs algébriques. Les mêmes formules qui donnent la solution générale de la composition des mouvements donnent évidemment aussi celle de leur décomposition, qui seulement présente à effectuer les calculs inverses. Mais, à vrai dire, à un très-petit nombre d'exceptions près, pour tous les cas qui se présentent effectivement, ces calculs sont ignorés et inexécutables : aussi la constitution de la mécanique rationnelle n'est-elle réellement satisfaisante que quant aux théories générales; c'est d'ailleurs le plus important.

En dynamique, on passe du cas d'un point à celui de plusieurs, plus ou moins liés entre eux, en un mot, d'un système, au moyen du principe de d'Alembert. Les équations d'équilibre auxquelles doivent nécessairement satisfaire les mouvements qui sont la différence entre les mouvements communiqués et les mouvements effectifs (puisqu'ils sont à chaque instant détruits), deviennent alors les équations du mouvement. Les résultats de la statique, qui ont leur point de départ dans les plus simples notions de la dynamique, servent donc à en faciliter et à en permettre même, les recherches les plus difficiles et les plus compliquées, toute

question de mouvement étant ainsi ramenée à une question d'équilibre.

Après l'exacte définition de l'objet et de la nature des calculs différentiel et intégral, algébrique et arithmétique, définition qui nous les a montrés, dans cet ordre, successivement nécessaires à la solution des hautes questions mathématiques, nous avons vu les différents cas de la mesure de l'étendue, ou les différentes manières de les traiter, se répartir, suivant leur difficulté ou leur perfection logique, dans la géométrie élémentaire ou spéciale, dans la géométrie descriptive, la trigonométrie, la géométrie analytique ou générale. Arrivant ensuite à l'étude des phénomènes du mouvement, nous avons vu la mécanique rationnelle avoir essentiellement pour but la composition des mouvements simples, et, à l'occasion, la décomposition des mouvements composés, puis comment l'une et l'autre sont ramenées à de pures questions d'analyse. Les deux cas, où, en conséquence de la coexistence des mouvements, le corps reste en repos, ou bien se meut, donne la division bien tranchée de la science en statique et en dynamique.

Tel est l'ensemble ainsi que l'enchaînement des différentes parties qui composent la mathématique, science la plus simple, la plus abstraite, mais aussi la plus avancée, la plus constituée de toutes, et qui justifie ainsi son nom de science par excellence. De l'immense quantité de ses résultats acquis par de purs procédés logiques et ne s'appuyant que sur un très-petit nombre de principes et de matériaux extérieurs, vient la difficulté supérieure de son étude, de son intelligence et de sa possession complète. Mais cette science sera éternellement la seule et mâle école où s'apprendront l'art difficile du raisonnement et de la déduction prolongée, les conditions, les propriétés, et, malgré ses inconvénients et ses dangers, la puissance de l'abstraction; enfin la netteté et la précision dans les idées et dans les conceptions.

CHAPITRE III.

ASTRONOMIE.

§ 1. — Objet général de la science, et de chacune de ses deux parties principales.

L'extrême importance de l'astronomie, par rapport tant à la méthode qu'à la doctrine, et son caractère si marqué de science fondamentale, abstraite et philosophique, ne l'empêchent pas de n'être qu'une application continuelle de la science mathématique. Ces deux sciences sont tellement liées, que c'est pour les besoins de l'astronomie qu'ont été créées les théories mathématiques les plus importantes et les plus difficiles. Dans tout le cours de l'évolution intellectuelle, les progrès de l'une ont toujours déterminé ceux de l'autre : ceux-ci, à leur tour, en faisant surgir de nouveaux dans la première. Il est donc évident que les mathématiques et l'astronomie doivent se suivre immédiatement dans l'ordre et l'exposition rationnels des sciences positives.

Le caractère particulier qui distingue profondément les astres de tous les autre scorps que nous étudions, et d'où résulte le cachet propre de leur science, c'est que l'existence ne nous en est révélée que par le sens de la vue, et que par lui seul nous pouvons les connaître et les étudier. Les autres sens, par suite de l'éloignement des corps célestes, ne nous apprennent rien sur eux. Or la vue ne permet d'apprécier que des phénomènes géométriques, c'est-à-dire de grandeur, de forme et de position, ou des phénomènes mécaniques, c'est-à dire de déplacement, de transport plus ou moins rapide d'un lieu à un autre. C'est donc ainsi que l'astronomie se trouve n'être qu'une application continuelle de la science mathématique. L'objet de

celle-ci est, comme nous l'avons vu, la mesure de l'étendue, et la composition ou la décomposition des mouvements. Celui de l'astronomie, qui doit finalement prévoir à un instant quelconque la position de tous les astres, est d'abord la connaissance géométrique de leurs mouvements et la mesure de toutes les étendues, distances mutuelles, grandeurs, formes qui leur sont relatives; puis, après avoir trouvé, d'après la seule décomposition de leur mouvement fondamental connu par l'observation, tous les mouvements simples dont ils sont animés, de déterminer rationnellement, pour chacun d'eux, le mouvement composé qui doit en résulter. Tel est donc l'objet propre de chacune des deux parties de l'astronomie, qui, par une division bien tranchée correspondante à celle de la mathématique concrète, se partage en géométrie céleste et en mécanique céleste. La seconde de ces parties repose évidemment sur la première, qui seule a pu faire connaître le mouvement curviligne dont la décomposition en mouvements rectilignes élémentaires, opérée par Newton, est la base et le point de départ de la mécanique céleste. Enfin, dans sa marche générale, toute la science astronomique est fondée sur les observations et les conceptions logiques : et celles-ci, tour à tour précédant et suivant les observations, ont seules permis de les étendre, de les multiplier, de les rendre de plus en plus exactes et précises; finalement, de les prévoir et d'y suppléer.

§ 2. — Premières conceptions suggérées par les apparences célestes. — Système des anciens : immobilité de la terre.

Quand aucun obstacle ne limite l'espace que nous pouvons embrasser, en portant les regards autour et au-dessus de nous, nous apercevons une voûte hémisphérique, qui, en l'absence de nuages, nous paraît bleue. Le jour, nous la voyons diversement parcourue par le soleil ; la nuit, elle nous paraît parsemée d'astres que l'on confond généralement sous le

nom d'étoiles. Il était sans doute bien naturel d'abord de croire que cette voûte que nous apercevons ainsi avait une existence réelle, extérieure à nous; et pendant bien longtemps, effectivement, les cieux ont été crus solides, faits d'une sorte de cristal, et de forme sphérique. Telle a même été, pour représenter les apparences célestes, la conception des plus grands esprits de l'antiquité, Aristote, Ptolémée. C'est peut-être encore maintenant une opinion assez générale, mais non parmi les hommes instruits, qui savent tous, de nos jours, qu'il n'y a réellement pas de cieux. La nuance bleue que l'on aperçoit, n'est que la couleur de l'air pris en masse.

Quant à la forme sphérique, les traités d'astronomie n'en donnent pas généralement, ce me semble, une explication satisfaisante. Pour que nous apercevions ainsi un hémisphère, il faut bien que cette forme existe quelque part. Pourquoi ne nous trouvons-nous pas entourés aussi bien par un cône, un cube, ou par toute autre forme? Certainement, la réponse par la forme de l'atmosphère terrestre, qui est celle d'une calotte sphérique ou d'une voûte très-surbaissée, n'est pas satisfaisante. Mais cette forme sphérique, qui n'existe pas au dehors, existe en nous, et a ainsi une réalité, sinon objective, du moins subjective. Telle est, en effet, la forme extérieure de la rétine, ou épanouissement du nerf optique et siége des impressions visuelles. Quand toute la surface en est excitée par la lumière, il en résulte pour nous une sensation qui nous donne l'idée d'une surface extérieure correspondante, point pour point, à celle qui est en nous, et sur laquelle se trouve ainsi projetée toute distance et tout mouvement angulaires. Enfin, cette voûte semble reposer sur un immense plan horizontal formé par la surface de la terre, qui paraît s'étendre jusqu'à elle, notre position étant au centre du cercle, intersection de ce plan et de la voûte céleste.

La notion essentielle qui est le premier résultat de l'astronomie et en devient ensuite la base et comme le résumé,

est la division de tous les astres, qui, à première vue, paraissent fixés à cette voûte idéale, en étoiles et en planètes. Cette distinction repose d'abord sur un double caractère qui se trouve ensuite entraîner d'immenses conséquences, et elle est nécessaire même à la définition exacte et précise de la science, ainsi qu'à l'intelligence la moins approfondie de son problème fondamental et de ses résultats.

Parmi tous les astres, les uns, soit à l'œil nu d'abord, soit ensuite avec les plus puissants télescopes qui ont pu être construits, n'ont jamais apparu que comme des points brillants, sans aucune grandeur; d'autres, au contraire, ont présenté des dimensions appréciables variant entre des limites différentes de l'un à l'autre, mais qui, pour chacun d'eux, restent fixes. Parmi ces derniers, le Soleil et la Lune se distinguent d'abord de tous les autres; viennent ensuite cinq astres : Mercure, Vénus, Mars, Jupiter et Saturne également distingués de tout temps, et ayant des diamètres apparents compris entre 61″, plus grand diamètre de Vénus, et 4″ plus petit diamètre de Mercure et Mars. Dans ces derniers temps, l'augmentation de la puissance des télescopes a permis de reconnaître des disques appréciables à des astres auparavant regardés comme des points ou inaperçus, et qui alors ont été reconnus être des planètes. Mais le fait même qu'elles aient pu être si longtemps méconnues est intimement lié à leur petitesse, et, par suite, à leur peu d'importance. Et il est infiniment probable qu'un perfectionnement suffisant des instruments d'optique pourra toujours faire découvrir de nouvelles planètes auparavant invisibles ou confondues avec les étoiles.

A ce caractère de présenter une dimension appréciable, s'en trouve toujours joint un second qui est véritablement le signe certain, la condition nécessaire et suffisante, classant tout de suite un astre parmi les planètes, et d'où même vient leur nom : planète en grec voulant dire errant. Ce signe con-

siste en ce que l'astre se trouve avoir un mouvement particulier différant de l'une à l'autre planète, mais toujours modifiant plus ou moins le mouvement général qui représente celui des étoiles, attachées en nombre infini à la voûte céleste.

La conception de ce mouvement commun, qui nécessairement doit précéder toute appréciation de mouvement propre, est donc, en astronomie, le premier résultat de l'observation. En suivant, par une nuit sans nuages, l'ensemble des astres pendant quelques heures, on ne tarde pas à reconnaître que, leurs positions relatives restant toujours les mêmes, ils sont emportés par un mouvement commun de rotation ayant lieu de l'est à l'ouest autour d'une droite passant par l'œil du spectateur et, à Paris, inclinée de 48°50′14″ sur l'horizon, où sa projection détermine la direction précise du nord au midi, et celle de l'est à l'ouest qui lui est perpendiculaire. Cette apparence fait naître immédiatement la pensée d'un système solide de forme sphérique, d'une sphère creuse en un mot, où sont fixés tous les astres, sphère tournant autour d'un de ses diamètres, et au centre de laquelle se trouve le spectateur. Au jour, le spectacle change, et dans le ciel on ne voit plus que le Soleil. Mais les télescopes permettent de suivre, même alors, le mouvement qui avait lieu pendant la nuit et de reconnaître que les étoiles font bien réellement leur révolution complète en 23 heures 56′, c'est-à-dire 4′ de moins environ que le jour de 24 heures.

Par suite de cette hypothèse d'une sphère creuse tournant autour d'un de ses diamètres, chaque étoile doit décrire un petit cercle de la sphère dont le plan soit perpendiculaire à l'axe de la rotation qui doit aussi contenir son centre. Dans le cas unique où celui-ci coïncide avec le centre de la sphère, le cercle décrit devient un grand cercle de la voûte céleste nommé équateur. Les étoiles qui le parcourent ont évidemment, de toutes, le mouvement le plus rapide; et l'étoile située au

pôle, reste immobile. La démonstration de la réalité de cette hypothèse, qui définit ainsi complétement le mouvement de chaque astre, résulte alors de ce qu'en supposant en outre le mouvement uniforme, elle permet de prévoir à une époque quelconque l'état du ciel. Et cette prévision, toujours d'accord avec les résultats de l'observation directe, comporte les trois modes mécanique, graphique, analytique, ainsi rangés dans l'ordre de la difficulté de leur conception, et, par suite, dans celui de leur découverte et de leur emploi, mais aussi de leur perfection et de leur exactitude.

Il est clair qu'il est possible de construire, à telle échelle que l'on voudra, cette sphère céleste qui semble nous entourer, et de la représenter, comme la Terre, par un planisphère ou une carte, véritable mappemonde céleste. Au lieu de villes, on aura seulement à y marquer des étoiles, dont les positions seront déterminées par deux coordonnées sphériques tout à fait analogues aux latitudes et longitudes géographiques. L'une d'elles, qui est la distance à l'équateur, grand cercle, comme il a été dit, perpendiculaire à l'axe de rotation, est dite *déclinaison*, et l'autre, qui est la distance de l'astre, comptée sur cet équateur, à un point fixe qui y est pris pour origine, est *l'ascension droite*. On appelle *méridien* tout plan ou grand cercle passant par l'axe de rotation. La différence des ascensions droites de deux astres mesure donc évidemment l'angle des méridiens qui les contiennent. Conservant un usage de l'astronomie ancienne, on groupe encore les étoiles en constellations, puis on distingue chacune d'elles, dans la constellation à laquelle elle appartient, par une lettre de l'alphabet grec. Ainsi, pour désigner une étoile dans un catalogue, on écrira, par exemple, α de Persée, et vis-à-vis on en mettra l'ascension droite et la déclinaison.

Ainsi donc, on parvient aisément à une première connaissance très-satisfaisante du mouvement commun de l'ensem-

ble des astres. Parmi ceux qui ont un diamètre apparent et un mouvement propre, le premier à examiner est évidemment le Soleil, qui fait le jour et la nuit suivant qu'il est au-dessus ou au-dessous de l'horizon. En observant son mouvement et le comparant à celui des étoiles, les analogies et les différences deviennent aisément appréciables. Comme elles, d'abord, le Soleil décrit, chaque jour, un parallèle de la voûte céleste, seulement il met à le décrire, et par suite à revenir au méridien d'un même lieu, environ 4' de plus. Mais, contrairement à ce qui a lieu pour les étoiles, les parallèles décrits sont, pendant un an, chaque jour différents; après quoi, ils se reproduisent toujours les mêmes, de telle sorte qu'à un an d'intervalle, c'est toujours le même parallèle que parcourt le Soleil. Vers le 22 mars, il décrit l'équateur et reste par conséquent aussi longtemps au-dessus qu'au-dessous de l'horizon, d'où le nom de ce jour, qui est dit *l'équinoxe du printemps*. Il s'avance ensuite vers le nord jusqu'au 21 juin, jour du *solstice d'été*. Alors il rétrograde, décrit de nouveau l'équateur le 21 septembre, jour de *l'équinoxe d'automne*, enfin, le 21 décembre, le parallèle dit le *solstice d'hiver;* et il se trouve aussi loin de l'équateur, mais du côté opposé, qu'il s'en trouvait le 21 juin. Puis il revient vers le nord, et, l'année suivante, au 21 mars, il décrit de même le cercle équinoxial, et poursuit indéfiniment sa course de la même manière. Le Soleil met toujours à très-peu près vingt-quatre heures à décrire, quel qu'il soit, son parallèle céleste; mais, celui-ci variant d'un jour à l'autre et étant diversement divisé par l'horizon du lieu, il en résulte l'inégale durée du jour proprement dit, c'est-à-dire du temps que le Soleil passe au-dessus de l'horizon.

Le mouvement particulier au Soleil explique alors ce que présente de fondamental et de constant la différence de température propre à chaque saison. En effet, la chaleur solaire doit se faire d'autant plus sentir que l'astre est plus long-

temps visible, et que, s'élevant à une plus grande hauteur méridienne, les rayons qu'il envoie font un plus grand angle avec l'horizon. Telle est la double cause qui explique la supériorité de température de l'été sur l'hiver, quoique, dans cette dernière saison, nous, de l'hémisphère boréal, soyons plus près du Soleil que dans l'autre saison.

D'après ces différents cercles décrits chaque jour par le Soleil, on est naturellement conduit à supposer que, participant au mouvement des étoiles ou de la voûte céleste, à la surface concave de laquelle il semble aussi se trouver, il parcourt, en outre, en un an, par un mouvement en sens contraire qui lui est propre, un grand cercle nommé Écliptique. La demi-différence entre les hauteurs méridiennes extrêmes, ou entre la plus grande et la moindre distance du Soleil au zénith, lors de son passage au méridien, donne l'angle de l'écliptique et de l'équateur toujours à peu près égal à 23° 1/2. L'observation des étoiles auprès desquelles se trouve le Soleil au jour des équinoxes, fait connaître aussitôt la position des points dits équinoxiaux, où l'écliptique coupe l'équateur. On peut alors, sur le globe céleste ou planisphère qui sert à représenter la position relative des étoiles et à prévoir la place qu'à un moment quelconque elles occupent dans le ciel, tracer ce grand cercle, dit écliptique, que paraît décrire le Soleil; et l'on obtient ainsi toutes les positions qu'il peut prendre parmi les étoiles.

En supposant, en outre, son mouvement uniforme, on déterminera à chaque instant la position qu'il doit occuper dans le ciel. L'accord entre les prévisions et les observations est loin d'être parfait et comparable, par exemple, à celui que présente, quant aux étoiles, l'hypothèse de la rotation diurne autour des pôles de l'équateur. Ni le mouvement propre du Soleil n'a lieu exactement suivant un grand cercle de la sphère, ni il n'est uniforme; et le ralentissement de sa vitesse pendant le printemps et l'été produit une différence de

près de huit jours dans la durée de ces saisons, comparée à celle de l'automne et de l'hiver. Ensuite les variations du diamètre apparent prouvent aussi que la distance du Soleil à la Terre ne reste pas constamment la même.

Les anciens, regardant le mouvement circulaire et uniforme comme le plus *parfait* de tous, pensaient que, nécessairement, il devait être celui d'un astre. Pour conserver ce mouvement au Soleil, et en même temps représenter les observations, ils supposèrent que la Terre occupait non pas le centre du cercle parcouru, mais une position voisine déterminée de manière à ce que les résultats du calcul et de l'observation s'accordassent le mieux possible. Telle est l'hypothèse de l'excentrique. Ils en imaginèrent encore une autre qui leur donnait les mêmes résultats : c'était de supposer que le Soleil, au lieu de décrire un cercle autour de la Terre, en décrivait un nommé épicycle dont le centre parcourait lui-même un cercle nommé déférent, celui-là concentrique à la Terre.

L'observation de la Lune donne, quant à son mouvement, des résultats semblables à ceux qui ont été trouvés pour le Soleil. Participant, comme lui, au mouvement commun à tous les astres, elle a également un mouvement propre, de même sens que celui du Soleil mais beaucoup plus rapide, ne mettant que vingt-sept jours et demi environ à faire le tour du ciel. En outre elle présente des phases, c'est-à-dire des aspects différents, qui s'expliquent d'une manière parfaitement satisfaisante en supposant qu'elle est sphérique, située entre la Terre et le Soleil, et que, sans lumière propre, elle n'est éclairée et ne devient apparente que par suite de celle qu'elle reçoit du Soleil. Les différents aspects qu'elle nous présente résultent alors des différentes positions de la partie éclairée qui se trouve successivement visible pour nous, suivant l'angle que font entre elles les lignes qui la joignent à la Terre et au Soleil. On prend toujours l'angle aigu de ces deux lignes : quand il est *minimum*, cas où il se trouve fort petit et

peut même être nul, la Lune est ou pleine ou nouvelle; quand il est maximum (et il est alors de 90°), c'est le moment du premier ou du dernier quartier.

Ces phases de la Lune ont fourni le premier moyen imaginé pour obtenir les distances relatives des astres à la Terre. A l'instant précis où le disque de la Lune nous paraît un demi-cercle, il est clair que le Soleil, la Terre et elle sont les trois sommets d'un triangle rectangle; et, par suite, qu'ayant mesuré directement l'angle dont la Terre est le sommet, il devient possible d'en construire un semblable qui fera connaître le rapport entre la distance à la Lune de la Terre et du Soleil. Aristarque de Samos, à qui est dû ce procédé, a trouvé, en l'appliquant, le nombre 20 pour ce rapport; la difficulté, ou plutôt l'impossibilité d'apprécier exactement l'instant précis de la quadrature et l'imperfection des mesures anciennes expliquent naturellement l'inexactitude de ce résultat, qui est environ vingt fois trop faible.

Quoi qu'il en soit de leurs distances relatives, les anciens, par l'une ou l'autre des hypothèses de l'excentrique et de l'épicycle, représentaient avec une certaine approximation les mouvements propres du Soleil et de la Lune. Mais les cinq autres astres, Mercure, Vénus, Mars, Jupiter et Saturne, qui, avec les deux précédents, formaient leurs sept planètes, présentaient un phénomène particulier. Comme le Soleil et la Lune, ils avaient un mouvement propre, généralement en sens contraire de celui de la rotation diurne, mais qui, parfois, lors de leur moindre distance à la Terre, se trouvait de même sens. Le commencement et la fin de ces rétrogradations étaient précédés, d'ailleurs, d'une sorte de station pendant laquelle la planète ne semblait douée, comme toute étoile, que du mouvement diurne de rotation autour des pôles de l'équateur. En disposant convenablement des rayons arbitraires de l'épicycle parcouru par la planète et du temps de la révolution correspondante, les anciens pou-

vaient représenter à peu près les stations ou rétrogradations observées de chaque planète. Cette hypothèse de l'épicycle et du déférent comportait d'ailleurs un facile redoublement; et, à chaque défaut d'harmonie des calculs et des prévisions avec les observations, on avait toujours la ressource de créer un nouvel épicycle. Vers la fin du XVI[e] siècle, le nombre total des cercles employés à l'explication des mouvements célestes s'élevait à soixante-quatorze pour les sept astres considérés alors, et, malgré la multitude des quantités arbitraires ainsi disponibles, les progrès des observations montraient de plus en plus que les mouvements effectifs des planètes n'étaient cependant que très-imparfaitement représentés.

§ 3. — **Effets, sur le spectacle céleste, du déplacement en longitude et en latitude; première approximation de la forme de la Terre. — Précession des équinoxes.**

Jusqu'à présent nous avons supposé que toutes les observations s'étaient faites au même endroit. En admettant actuellement que l'on se déplace d'abord exactement dans la direction du nord au midi, la position de toutes les étoiles semble changer, leurs dispositions mutuelles restant les mêmes : quelques-unes apparaissent, d'autres disparaissent. Toutes ces modifications se trouvent être naturellement la conséquence de la différence dans la hauteur du pôle au-dessus de l'horizon qu'amène un tel déplacement; différence de hauteur dont la proportionnalité constante avec le chemin parcouru démontre la sphéricité de la Terre confirmée ensuite par divers phénomènes secondaires : tels, par exemple, que l'avance du lever et le retard du coucher du Soleil observé au sommet d'une tour ou d'une montagne ou bien à leur pied; en général, tels que la plus grande étendue d'espace terrestre aperçu à mesure que l'on s'élève. Enfin, la forme de l'ombre que projette la Terre éclairée par le Soleil, forme

qui devient parfois sensible dans les éclipses de Lune, vient encore confirmer la sphéricité de la Terre. En la supposant, en outre, concentrique avec la sphère céleste apparente, la modification que doit apporter dans le spectacle des phénomènes astronomiques un déplacement de l'est à l'ouest ou inversement, c'est-à-dire suivant un parallèle à l'équateur, est alors aisé à prévoir. En effet, la hauteur du pôle au-dessus de l'horizon reste la même, et un tel déplacement ne fait que changer la position de l'horizon et du méridien du lieu. Tous les phénomènes célestes doivent donc présenter exactement la même apparence dans les différents points d'un même parallèle terrestre, mais seulement y paraître avoir lieu à des heures différentes, et c'est effectivement ce qui a lieu.

Les différences que présente le spectacle du ciel dans les divers points de la Terre fournissent le meilleur moyen d'en déterminer les positions respectives. En effet la hauteur du pôle au-dessus de l'horizon, toujours aisée à connaître, est le complément de la latitude géographique du lieu ; et la différence des heures auxquelles arrivera dans deux endroits différents le même phénomène astronomique, tel que le milieu d'une éclipse, le milieu du passage d'un astre devant un autre, et, en général, tel que toute distance angulaire entre des astres dont l'un au moins a un mouvement propre, donnera la différence de leurs longitudes, ou la longitude de l'un d'eux si celle de l'autre est nulle. Si donc l'on a pu prévoir à quelle heure doit arriver un tel phénomène dans un lieu dont la longitude soit connue, en observant l'heure à laquelle ce phénomène arrive dans l'endroit où l'on se trouve, on aura, par la comparaison de ces deux heures, la longitude de ce dernier. C'est une telle prévision, effectivement possible à la science moderne, qui permet aux marins de déterminer en route la longitude des lieux où ils se trouvent, et, par suite, de diriger leur vaisseau vers le point où ils veulent aller.

La Terre étant sphérique, la direction de l'axe de rotation diurne y détermine les deux pôles et l'équateur terrestre exactement correspondants aux pôles et à l'équateur célestes. Dans ces positions extrêmes, le spectacle du ciel présente, avec celui qui a lieu dans les parties moyennes, des différences profondes qui produisent les différents climats. A l'équateur d'abord, le pôle céleste se trouve à l'horizon, tous les parallèles diurnes sont verticaux, tous les jours sont égaux; le Soleil, qui se trouve au zénith les jours des équinoxes, ne s'en éloigne jamais que de 23° 1/2 dans un sens ou dans l'autre : ce n'est qu'à 23° 1/2 de l'équateur que le Soleil reste constamment soit au nord soit au midi du zénith. Au lieu de nos quatre saisons si tranchées, on ne distingue, dans les pays équatoriaux, que deux époques essentielles, l'une de pluie, l'autre de sécheresse. Aux pôles de la terre, celui de la rotation diurne se trouvant au zénith, tous les parallèles diurnes sont horizontaux; et le Soleil, qui s'élève à 23° 1/2 au-dessus de l'horizon, et s'abaisse d'autant au-dessous, reste pendant six mois constamment apparent à l'un des pôles et invisible à l'autre : pendant les six mois suivants, c'est le contraire qui arrive à chacun des pôles, quant à l'absence ou à la présence du Soleil, de ce qui avait lieu auparavant. Il n'y a donc là à proprement parler ni jour ni nuit; et le Soleil ne se trouve dans les vingt-quatre heures en partie au-dessus en partie au-dessous de l'horizon qu'à 23° 1/2 des pôles.

Telles sont les bases de la théorie des climats, en conséquence desquels la Terre se trouve naturellement partagée en cinq zones; deux polaires, une équatoriale et deux moyennes, toutes déterminées par des cercles menés à 23° 1/2 des pôles et de l'équateur perpendiculairement à l'axe terrestre ou céleste.

Considérés relativement aux astres, les effets du déplacement terrestre sur les distances angulaires des étoiles étant

absolument nuls, il en résulte que toute grandeur terrestre est infiniment petite comparativement à la distance des étoiles à la Terre. Pour les astres à diamètre apparent et à mouvement propre, il en est tout autrement, et la diversité des apparences que présentent, dans les différents points de la Terre, les phénomènes auxquels ils donnent lieu prouvent que le rayon du globe terrestre a une grandeur sensible et assignable comparativement aux orbites du Soleil, de la Lune, de Mercure, etc., enfin de toutes les planètes. Il suit de là qu'un tel astre ne serait rapporté au même point du ciel observé du centre de la Terre et d'un point de sa surface que s'il se trouvait à son zénith. Il en résulte alors, pour rendre comparables les observations faites en différents lieux, et telles qu'elles seraient faites au centre de la Terre, qu'il est nécessaire de leur faire subir une correction, dite la parallaxe de l'astre considéré. Cette parallaxe, qui varie avec la position de l'astre, se ramène, dans tous les cas possibles, à dépendre de sa parallaxe horizontale; et, celle-ci étant l'angle sous lequel est vu de l'astre le rayon de la Terre, sa connaissance, qui est proprement celle du rapport entre ce rayon et la distance de l'astre, est liée à l'ensemble de la science et en dépend.

Ainsi l'observation des astres nous a montré premièrement un mouvement commun à tous dont l'explication fort simple paraît cependant d'abord complétement satisfaisante. Nous avons vu ensuite ce mouvement commun se compliquer, dans le cas de quelques-uns, d'un mouvement propre avec lequel il devient difficilement conciliable, et celui-ci ne pouvoir se représenter qu'imparfaitement. Enfin, ayant examiné les variations qu'apportent dans le spectacle des phénomènes célestes les différentes positions de l'observateur, nous avons reconnu les importantes conséquences qu'elles entraînent, et comment, après nous avoir fait reconnaître la forme de la Terre et indiqué le moyen de la mesurer, elles nous don-

nent les premières notions sur la distance où sont de nous les astres, montrant alors comment est possible la mesure précise d'un tel éloignement. L'enchaînement historique et dogmatique des conceptions astronomiques place ici l'examen d'un nouveau et important phénomène.

Il a été dit que la position des étoiles est déterminée par leur ascension droite et leur déclinaison, inscrites dans les catalogues vis-à-vis le signe qui les désigne. L'un des plus anciens dont l'histoire de l'astronomie ait conservé le souvenir est celui d'Aristille et de Timocharis, astronomes des premiers temps de l'école d'Alexandrie. Environ 150 ans après, en déterminant la position des mêmes étoiles, Hipparque trouva des différences légères mais générales et très-appréciables entre les ascensions droites et les déclinaisons d'Aristille et de Timocharis et celles que lui-même obtenait. Qu'en résultait-il donc?

La position du pôle relativement au lieu de l'observation, par suite celle de l'équateur, n'avait pas changé. Les aspects ou dispositions mutuelles des astres groupés d'une manière quelconque étaient restés les mêmes. Ces changements d'ascension droite et de déclinaison résultaient donc, soit d'un mouvement de la Terre, soit d'un mouvement commun de toute la voûte céleste, mouvement dont il fallait trouver le sens ou la loi. C'est ce qu'a pu faire Hipparque, fondateur de la trigonométrie sphérique, en rapportant les étoiles, non plus à l'équateur mais à l'écliptique : les mêmes coordonnées qui s'appellent ascensions droites et déclinaisons, dans le premier cas, sont dites alors longitudes et latitudes. Hipparque reconnut qu'en conséquence du mouvement qui avait eu lieu d'Aristille et de Timocharis à lui, les latitudes étaient restées les mêmes et que les longitudes avaient augmenté de deux degrés environ. La loi du phénomène était découverte; et, la Terre étant toujours supposée immobile, c'était la voûte céleste qui avait dû tourner tout d'une pièce

suivant l'écliptique, ou autour des pôles de ce dernier cercle, et dans le sens suivant lequel on avait compté les longitudes; c'est-à-dire en sens contraire du mouvement diurne, ou de l'ouest à l'est. Tel est le phénomène qui, avançant le retour annuel du même équinoxe d'environ 20′ 22″, est généralement désigné sous le nom de *précession des équinoxes.* Par suite de ce mouvement de rotation de toute la voûte céleste autour des pôles de l'écliptique, des étoiles différentes sont constamment amenées à l'équateur et à son pôle conçus comme fixes dans l'espace, et non plus comme tracés sur la voûte céleste. Mais, d'après l'extrême inégalité de la vitesse de ce second mouvement et de celle de la rotation diurne, celle-ci n'en est pas sensiblement altérée; et de là vient que, dans une première étude du mouvement commun de tous les astres, ce second mouvement doit être complétement négligé comme d'abord il a été inaperçu. Mais, en réalité, tous les astres tournent en 23^h 26′ autour des pôles de l'équateur et en 26,000 ans environ (répondant à 2° en 150 ans ou 1° en 75 ans) autour de l'axe de l'écliptique; ces deux mouvements d'ailleurs ayant lieu en sens contraire.

Cette double hypothèse suffit pour permettre de prévoir et de calculer, à un instant quelconque, la position de tous les astres, sauf quelques-uns que nous avons vus présenter un diamètre apparent et un mouvement propre. Mais quel est le système physique compatible avec de tels phénomènes? Comment des cieux solides peuvent-ils prendre un tel double mouvement? Évidemment c'est inintelligible. Les anciens cependant en sont restés là. De Ptolémée, ou plutôt d'Hipparque, à Copernic et à Kepler, aucun progrès important n'eut lieu en astronomie; et la culture n'en aboutit pendant quinze siècles qu'à la conservation et à l'amélioration secondaire des connaissances antérieures.

§ 4. — Géométrie céleste des modernes : double mouvement de la terre ; lois de Kepler.

Les premières observations astronomiques font naître spontanément, nous l'avons vu, une conception très-simple, donnant d'abord une explication suffisamment satisfaisante des apparences. Placée au centre de l'univers, la Terre y est entourée de cieux solides tournant autour d'elle avec les astres qui y sont placés ; et quelques-uns, participant à ce mouvement, ont, en outre, un mouvement contraire qui leur est propre. Mais, à mesure que les observations se multiplient et se précisent, que des mouvements inaperçus se dévoilent, que d'autres, jugés d'abord très-simples, se montrent dans leur complication réelle, enfin que l'on commence à obtenir quelques renseignements certains sur les distances véritables et les dimensions de tous ces corps, l'impossibilité de s'en tenir à cette première conception, si chère à tant d'égards, devient évidente. Elle n'apparaît plus alors que comme une hypothèse indispensable pour lier les faits observés, et passer à une connaissance du monde plus approfondie et plus réelle. Les progrès de la science ayant montré les absurdités de toute nature que présente la conception des cieux solides et transparents d'Aristote et de Ptolémée, il fallait la remplacer par une autre. Mais qu'imaginer à la place? comment expliquer les différents mouvements communs à tant d'astres et les mouvements propres, si diversement variés, s'ajoutant pour quelques-uns au mouvement de l'ensemble?

L'observation des mouvements apparents que produisent les mouvements réels dévoile aussitôt ces deux faits : si nous tournons, sans sentir notre mouvement, sur nous-mêmes, ou, généralement, en dedans d'objets éloignés, nous leur attribuons un mouvement de rotation dépendant de leur distance et de sens contraire au nôtre ; et, si nous tournons

autour d'objets, d'ailleurs immobiles ou non, nous leur attribuons un mouvement circulaire égal en vitesse à celui que nous avons nous-mêmes, et de même sens en considérant l'ensemble du mouvement, mais en réalité à chaque instant parallèle et de sens contraire.

Or, en supposant que la Terre, au lieu de rester immobile, tourne sur elle-même en un jour, chacun de ses points décrivant un cercle parallèle à l'équateur; et ensuite que, se déplaçant parallèlement à elle-même, elle tourne en un an autour du Soleil, son centre décrivant l'écliptique, on voit, d'après la double remarque précédente, que les apparences que nous avons observées doivent résulter d'un tel double mouvement. Le mouvement diurne, qui paraît commun à tous les astres, n'est alors que la conséquence nécessaire de celui que nous avons nous-mêmes autour de l'axe de rotation, non plus du monde, mais de la terre. Cet axe, au ieu de rester immobile, se transporte parallèlement à luinême; mais, son déplacement annuel ne modifiant en rien a position qu'il occupe parmi les étoiles, il en résulte que, par suite de leur immense éloignement, ainsi prouvé, le cyindre qu'il décrit reste comme une ligne droite comparativement à cet éloignement. Le phénomène de la précession les équinoxes, inexplicable dans le système de l'immobilité le la Terre, comporte alors une facile interprétation. En effet il résulte, ainsi que toutes ses conséquences, de ce que 'axe de la Terre, au lieu de rester exactement parallèle à ui-même, tournant en vingt-six mille ans autour des pôles le l'écliptique, accomplit, pendant l'année, 50″ environ de a révolution de sens contraire à celle du mouvement diurne. Iais en outre, la grande précision des mesures modernes, lonnant, à une seconde près, les ascensions droites et les délinaisons, dont les moindres variations peuvent ainsi être onstatées, a montré, dans le phénomène, une nouvelle comlication, inconnue aux anciens, et facilement expliquée

par la *nutation de l'axe terrestre.* Celle-ci consiste en ce que non-seulement cet axe tourne autour des pôles de l'écliptique, mais encore en ce qu'il décrit autour d'une position moyenne, en dix-neuf ans environ, un cône elliptique dont l'angle est de quelques secondes. Comment expliquer, en supposant la Terre immobile, ce troisième mouvement apparent commun à tous les astres?

Quant au mouvement de translation de la Terre autour du Soleil, d'où résulte pour nous le mouvement propre apparent de celui-ci, il explique parfaitement d'abord les saisons et les climats, comme il est aisé de s'en rendre compte, d'après les différentes positions que prennent alors les horizons relativement au Soleil. Ensuite l'admission de ce mouvement entraîne tout au moins, si elle n'en est précédée, celle d'un pareil mouvement de toutes les planètes autour du Soleil. Alors s'expliquent d'une manière vraiment satisfaisante les phénomènes que nous avons remarqués, et qui sont connus sous le nom de stations et de rétrogradations des planètes. En effet notre propre mouvement doit nous faire attribuer à chacun de ces astres une vitesse égale et contraire à la nôtre, vitesse qui, se composant avec la sienne, détermine les points où nous l'apercevons successivement. Or, en supposant que la planète soit à sa plus grande proximité de la Terre (elle est alors sur la ligne droite, ou à peu près, qui joint le Soleil et la Terre, et est dite en conjonction périgée), elle sera, ou plus loin du Soleil que la Terre si c'est une planète supérieure, ou plus près si c'est une planète inférieure. Les mouvements réels de la planète et de la Terre sont alors parallèles et de même sens dans les deux cas. Mais, dans le premier, la Terre va plus vite que la planète (d'après la loi de leur mouvement ci-dessous donnée, plus les planètes sont voisines du Soleil plus leurs vitesses sont grandes); donc, en retranchant celui de la Terre du mouvement de la planète, celle-ci aura encore un mouvement de

même sens que celui qui est attribué au Soleil en supposant la Terre en repos. Et comme, dans le cas considéré, elle se trouve entre le Soleil et la planète, leurs mouvements rapportés aux étoiles devront y paraître de sens contraire : donc la planète sera rétrograde. Dans le second cas, c'est-à-dire si la planète est située entre le Soleil et la Terre, elle a alors un mouvement plus rapide que celle-ci ; en retranchant de sa vitesse celle de la Terre, il lui reste encore un mouvement contraire à celui qui est attribué au Soleil, dans l'hypothèse de l'immobilité de la Terre ; et, comme la planète et le Soleil sont tous deux du même côté de la Terre, leurs mouvements rapportés aux étoiles paraîtront encore de sens opposés : donc la planète sera rétrograde. Telle est l'explication de ce qui se passe lors de la conjonction où la planète atteint sa plus grande proximité de la Terre ; après, les mouvements continuant, l'obliquité croissante des directions de la planète et du Soleil les fait paraître de même sens jusqu'à l'approche d'une nouvelle conjonction périgée, où se reproduit le même phénomène d'abord de station (suivant la marche générale de tous les changements de sens), puis de rétrogradation. Toutes les parties du phénomène, l'époque et la durée de la rétrogradation, l'étendue de l'arc qu'elle embrasse et la position de ses points extrêmes, peuvent être exactement calculées d'après la distance de la planète au Soleil et la durée de sa révolution comparée au mouvement de la Terre.

L'hypothèse du double mouvement de la Terre donne donc, des phénomènes astronomiques observés, une explication parfaitement satisfaisante. Mais il fallait encore, pour qu'elle pût être regardée comme démontrée, que rien de ce qui se passe à la surface de la terre ne parût inconciliable avec elle ; et que quelques-unes au moins de ses conséquences nécessaires fussent reconnues avoir effectivement lieu. Or, c'est seulement la loi de Galilée établissant que les mouvements relatifs sont indépendants du mouvement de l'ensemble, qui

montra que le double mouvement de la terre pouvait parfaitement se concilier avec tout ce qui se passe autour de nous, et, notamment, avec les phénomènes de la chute des corps tels que nous les observons. Ensuite, la force centrifuge ayant été découverte et mesurée, il en résultait que la rotation de la terre devait diminuer davantage la pesanteur à mesure que la latitude devenait moindre. En effet, en même temps que la force centrifuge devient alors plus directement opposée à la pesanteur, elle augmente avec la vitesse de la rotation diurne. Or, c'est ce qui fut pleinement confirmé par les observations, en 1672, quand Richer dut, à Cayenne, raccourcir son pendule à secondes d'une ligne et demie environ. Suivant la loi de la variation de la gravité, en raison inverse du carré de la distance, le renflement équatorial le plus certain ne pouvait produire qu'une différence d'une demi-ligne; restait donc une ligne pour l'influence propre de la force centrifuge. Cette quantité coïncide parfaitement, entre les limites possibles des erreurs d'observation, avec celle que donne le calcul.

Telle est donc une irrécusable démonstration du mouvement de rotation de la Terre. Le phénomène connu sous le nom d'aberration de la lumière en constitue une non moins certaine de son mouvement de translation.

Comme le Soleil est entouré par les planètes qui tournent autour de lui, de même autour de Jupiter tournent quatre petits astres dits ses satellites, qui sont éclipsés pour nous toutes les fois qu'ils passent derrière lui. En comparant les observations de leurs éclipses lors de la moyenne, puis de la plus grande et moindre distance de Jupiter à la Terre, Roëmer reconnut, d'après le retard ou l'avance de l'événement, que la vitesse de la lumière ne devait pas être infinie, et il parvint à la mesurer. Elle est dix mille fois plus grande environ que celle de la Terre autour du Soleil, et comprise entre 299 et 300 millions de mètres par seconde : ainsi la lumière nous vient du Soleil en 8′13″. Une constante et assidue ob-

servation des étoiles fit ensuite reconnaître à Bradley, que, toute correction faite, leurs coordonnées angulaires présentaient encore des variations, cette fois périodiques et annuelles; de telle sorte qu'à la même époque de l'année elles se retrouvaient exactement les mêmes. Il eut alors la pensée d'expliquer ces variations par une aberration que le mouvement de la terre, se combinant avec celui de la lumière suivant la règle du parallélogramme des forces, ferait naître dans la position de ces astres.

Les lignes menées de la terre à une étoile lors des différentes époques de l'année, forment un cylindre en général oblique, et les angles des génératrices avec les tangentes à la base présentent deux *maximum* et deux *minimum*, qui, naturellement, correspondent au maximum et au minimum d'aberration. Cette marche caractéristique du phénomène, ainsi prévue, a toujours présenté, avec les observations, un parfait accord qui s'est vérifié dans une multitude de cas : l'aberration, qui ne dépasse jamais 20" dans le même sens, étant différente pour chaque étoile, puisqu'elle dépend de sa position.

Dans le cas des planètes, le phénomène est plus compliqué à cause de l'influence que leurs vitesses propres y ont nécessairement. Pour avoir la véritable position de ces astres, il faut remplacer par un parallélipipède le parallélogramme qui suffit pour les étoiles. Le mouvement de rotation, qui, en principe, doit produire une aberration comme celui de translation, est évidemment trop peu rapide pour qu'elle soit appréciable. Voilà donc un phénomène, celui de l'aberration de la position des astres par suite du mouvement de la lumière, qui, absolument inconciliable avec le repos de la terre, démontre à lui seul, sans aucun doute possible, indépendamment de toute autre preuve, qu'elle est en mouvement.

Ainsi, cette belle position que nous nous croyions au centre de l'univers, en réalité inconnu s'il existe, n'est qu'une vaine

apparence. Constatant que le Soleil, animé d'un mouvement de rotation, tourne sur lui-même, ainsi que les planètes qui l'entourent, il devient infiniment probable qu'il doit aussi se déplacer dans l'espace. Mais ce déplacement, nous le présumons sans pouvoir complétement le démontrer; et, la position du Soleil nous paraissant fixe par rapport aux étoiles, il en résulte, ou qu'elles ont même mouvement que lui, ou que son mouvement est insensible par rapport à elles. Mais, si le centre de l'univers nous est inconnu, maintenant au moins nous savons certainement où est celui du monde, de notre monde à nous; et ce centre est celui du Soleil, autour duquel circulent les planètes.

Pour découvrir les courbes qu'elles décrivent, c'est donc à ce point qu'il faut rapporter leurs positions : ce qui se fera, comme pour la parallaxe diurne, par une nouvelle réduction au centre de station. La correction de la parallaxe annuelle transformant les latitudes et longitudes géocentriques en latitudes et longitudes héliocentriques, les positions des planètes sont ainsi rapportées au Soleil. Quelles courbes décrivent-elles?

D'abord ces courbes sont planes. Trois points suffisent pour déterminer un plan, et l'on vérifie aisément que celui qui est déterminé par trois positions de l'astre renferme toutes les autres. Ce plan ainsi obtenu, on en déduit son intersection avec l'écliptique ou ligne des *nœuds*, qui se trouve, pour toutes les planètes, passer par le Soleil. Quant aux orbites elles-mêmes et à toutes les circonstances géométriques du mouvement des planètes, Kepler, ayant osé le premier renoncer au mouvement circulaire et uniforme, a reconnu qu'elles étaient données par les trois lois suivantes qui ont conservé son nom : 1° La vitesse angulaire d'une planète est toujours inversement proportionnelle au carré de sa distance au Soleil; ou, ce qui revient au même, l'aire décrite par le rayon vecteur de la planète est constamment proportionnelle au

temps employé à la décrire; 2° toutes les orbites des planètes sont des ellipses ayant le Soleil pour foyer commun; 3° les carrés des temps des révolutions des planètes sont comme les cubes des grands axes de leurs orbites. L'ensemble des deux premières lois, déterminant complétement le mouvement de chaque planète, les laisse d'ailleurs indépendantes entre elles; la troisième loi établit les relations qui les lient. En conséquence du double mouvement de la Terre, de sa véritable position reconnue et des lois de Kepler, nous pouvons voir actuellement quel est dans son ensemble le système du monde.

§ 5. — Système du monde. — Réfractions; parallaxes; grandeur et figure des astres. — Problème général de la géométrie céleste.

Les anciens, qui se croyaient au centre de l'univers, distinguaient seulement les astres en étoiles et en planètes, et sous ce dernier nom comprenaient : le Soleil, la Lune, Mercure, Vénus, Mars, Jupiter et Saturne. Mais l'astronomie moderne, en même temps qu'elle a fait connaître de nouveaux astres, montre, entre ceux qui étaient ainsi confondus, de profondes différences. Sa première et fondamentale division, représentant celle de l'astronomie ancienne, est également une dichotomie et distingue les astres en astres extérieurs ou étoiles, et en astres intérieurs, qui sont ceux dont l'ensemble compose notre monde. Mais cette dernière division en comprend de natures fort différentes. D'abord le Soleil, centre du système, fait seul une classe à part ne comprenant que lui : rapporté à tout l'univers, il n'y est probablement qu'une étoile. Autour du Soleil circulent les véritables planètes, ou planètes proprement dites : ce sont dans l'ordre de leur distance au Soleil, en laissant de côté les planètes secondaires, récemment découvertes : Mercure, Vénus, la Terre, Mars, Jupiter et Saturne. Ensuite viennent les satellites : ce sont des astres se mouvant autour de quelques-unes des planètes, comme

celles-ci se meuvent autour du Soleil, et suivant les mêmes lois. La Terre en a un qui est la Lune; Jupiter en a quatre; Saturne en a sept; on n'en connaît pas aux autres planètes. Enfin une troisième et dernière classe d'astres intérieurs sont les comètes, qui ne se distinguent essentiellement des planètes que par la très-grande excentricité de leurs orbites, et par les inclinaisons presque illimitées des plans de ces orbites : mais il en résulte que ces astres, au lieu d'être, comme les planètes, continuellement visibles, ne le sont qu'à des intervalles plus ou moins éloignés. Tous les autres caractères des comètes, et surtout ceux qui leur attirent principalement l'attention vulgaire, sont secondaires, accidentels, et sans influence sur leur rôle et leur étude astronomiques.

Ainsi donc les étoiles, qui sont immobiles (leurs mouvements apparents ne résultant que du nôtre), forment comme le fond du tableau du ciel, et ne servent qu'à y placer les planètes, les satellites et les comètes. Et, en résultat des lois de Kepler, le but de la géométrie céleste, qui est de prévoir à chaque instant la position d'un astre d'après les positions antérieures, se trouve ne plus dépendre que de simples opérations analytiques, une fois qu'on connaît les six données suivantes : 1° la longitude de l'un ou de l'autre nœud, c'est-à-dire du point où l'orbite rencontre l'écliptique; 2° l'angle du plan de l'orbite avec celui de l'écliptique; 3° la longitude du périhélie qui fixe la position de l'orbite dans son plan, complétement déterminé par les deux données précédentes; 4° le rapport de la distance focale au grand axe; 5° le grand axe lui-même qui achève la détermination complète de l'orbite; 6° enfin la durée de la révolution qui suffit pour faire connaître à chaque instant la vitesse de l'astre par suite de la deuxième loi de Kepler. La géométrie céleste doit déterminer ces données par une première observation de la course de l'astre, puis, une fois qu'elles sont obtenues, en déduire à chaque instant sa position.

Pour mieux mettre en évidence l'enchaînement des observations et des conceptions qui ont conduit à la découverte de la disposition générale du monde, j'ai laissé de côté, dans cette rapide exposition, toutes les études qui, bien que fort importantes, ne s'y rattachaient pas directement, et n'ont été réellement instituées qu'après cette grande découverte. Telles sont surtout celles qui se rapportent aux différentes grandeurs astronomiques. Mais si des notions très-vagues, quand elles furent certaines, sur les dimensions et les distances mutuelles des astres, ont pu suffire pour arriver à la connaissance de leur arrangement général, nous voyons maintenant que des mesures plus sûres et plus précises, en même temps qu'elles sont devenues, non-seulement plus faciles, mais même suffisamment possibles, grâce à cette première connaissance, sont nécessaires pour la rendre plus exacte, plus complète, et propre ainsi à permettre la prévision rationnelle de la position des astres, objet final de la science.

Les observations en astronomie se réduisent toujours à mesurer des temps et des angles. Or, c'est ce qui s'exécute actuellement avec une précision qui dépasse de beaucoup tout ce qui peut se concevoir *à priori*. Les modernes y sont arrivés par deux sortes de progrès, consistant dans la perfection de leurs instruments et dans la connaissance de certaines corrections qu'il était nécessaire de faire subir à des indications très-précises pour qu'elles fussent comparables.

A l'origine de l'astronomie, les gnomons ont pu rendre de très-grands services en donnant les ombres solaires et lunaires qui, par leur direction, dans le cas où le style est dirigé suivant l'axe du monde, font connaître le temps écoulé entre les différentes époques; et, par leur grandeur, dans le cas du style vertical, permettent d'évaluer certaines distances angulaires. Mais, d'après l'insuffisante précision, facile à concevoir, des mesures ainsi obtenues, les modernes ont renoncé à ces instruments, qui ne servent plus

guère qu'au tracé des méridiennes, et en ont imaginé de plus exacts.

Pour la mesure du temps, la création de la théorie du pendule, préparée par Galilée, et due à Huyghens, conduisit aux horloges astronomiques qui donnent les intervalles de temps à une demi-seconde près. L'application des lunettes aux instruments angulaires, l'usage du vernier, enfin la répétition des angles ont ensuite permis, à une seconde près, la mesure des distances angulaires.

La première correction que doivent subir les distances angulaires directement mesurées, est nécessitée par la réfraction qu'éprouve la lumière traversant l'atmosphère terrestre, et alors déviée de sa direction primitive. En laissant l'astre dans le même plan vertical, cette déviation le rapproche du zénith, et cet effet est d'autant plus considérable que l'astre est plus près de l'horizon. Il se fait sentir, par exemple, quand on détermine le pôle par la demi-somme des distances zénithales de deux étoiles circompolaires lors de leur passage au méridien. En prenant des étoiles différemment situées par rapport au pôle, on n'obtient pas exactement le même point ; et plus elles s'approchent de l'horizon, plus le résultat qu'elles donnent est différent de celui que fournissent celles qui en restent éloignées.

Pour calculer *à priori* cet effet de réfraction d'après la loi du phénomène, qui consiste en ce que, dans le passage de la lumière d'un milieu à un autre, le rapport des sinus des angles du rayon incident et du rayon rétracté reste constant, l'angle d'incidence variant; il faudrait que la densité et la température des différentes couches de l'atmosphère nous fussent connues. Or, à cet égard, on ne peut faire que des hypothèses plus ou moins vraisemblables. Mais les réfractions peuvent être déterminées expérimentalament par un procédé effectivement employé pour laconstruction des tables qui les donnent. Connaissant la véritable position du pôle par l'observation du

passage au méridien d'une étoile qui en est très-voisine, comme la polaire, on observe la distance au zénith, où l'effet de réfraction est nul, d'une étoile qui en soit très-près lors de son passage au méridien : on peut alors en calculer la distance zénithale à une époque quelconque de sa course, et la comparaison avec la distance observée donne l'effet de la réfraction. Par suite des variations et du mouvement perpétuel de l'atmosphère, et malgré les corrections qu'on peut leur faire subir d'après les indications du thermomètre et du baromètre, les réfractions sont variables, incertaines et irrégulières à l'horizon et auprès, mais elles deviennent fixes à une distance de 10 à 15 degrés.

La seconde correction que l'on a à faire subir aux observations vient de ce que, d'après les dimensions appréciables de la Terre relativement aux distances des astres intérieurs, les observations faites en différents lieux, pour être comparables, doivent être ramenées à ce qu'elles seraient, faites du centre de la Terre. Cette correction, nommée *parallaxe*, est exactement analogue à la réduction au centre de station dans les opérations géodésiques.

Comme la réfraction, la parallaxe, en laissant l'astre dans le même plan vertical, altère la distance zénithale, mais en sens inverse ; elle l'augmente, tandis que la réfraction la diminue, et elle croît comme celle-ci à mesure que l'astre s'approche de l'horizon. La loi de cet effet est que le sinus de la parallaxe et celui de la distance zénithale sont constamment proportionnels : leur rapport constant étant justement ce qui constitue la parallaxe horizontale. Quant à cette dernière, elle égale le rapport du rayon de la Terre à la distance où est son centre de l'astre considéré. Ainsi donc, contrairement à la réfraction, la parallaxe diffère d'un astre à l'autre, et l'exacte détermination *à priori* peut s'en faire très-exactement quand l'on connaît la distance de l'astre à la Terre.

Mais on peut aussi, au moins dans quelques cas, la dé-

terminer expérimentalement par le procédé qui donne les réfractions. Lorsque l'astre traverse le méridien au zénith ou tout auprès, l'effet de parallaxe est nul ou insensible. On compare alors sa distance zénithale, calculée lorsqu'il est éloigné du méridien sans être cependant trop près de l'horizon, à la distance observée corrigée de la réfraction : leur différence fait connaître l'effet de parallaxe. L'on reconnaît ainsi qu'il est absolument nul pour les étoiles. Mais, transportant à la détermination des parallaxes l'incertitude de celle des réfractions, ce procédé ne donne, dans le cas des astres très-éloignés, que des résultats incertains et peu exacts. La connaissance préalable de la distance de l'astre à la Terre est alors indispensable à la détermination exacte de sa parallaxe, ainsi liée à l'ensemble de l'astronomie.

Sur la distance réelle des astres à la Terre, les anciens n'ont jamais eu, comme je l'ai dit, aucune connaissance approchée de la vérité, mais seulement quelques idées de leur distance et de leur éloignement relatifs. L'histoire de l'astronomie, plutôt que la science elle-même, a conservé le souvenir de l'ingénieux procédé d'Aristarque de Samos, pour obtenir le rapport des distances à la Terre du Soleil et de la Lune, procédé qui, même avec toute la précision des mesures modernes, ne serait susceptible que d'une très-insuffisante exactitude, et qui, d'ailleurs, ne fait nullement connaître ces grandeurs elles-mêmes.

Nous avons déjà vu un premier moyen d'obtenir d'une manière approchée la distance de la Lune à la Terre par la détermination expérimentale de sa parallaxe horizontale. Pour obtenir directement cette distance, il ne peut y avoir d'autre moyen que de viser simultanément à la Lune de deux points de la Terre suffisamment éloignés. La connaissance de la distance des deux points, et celle des deux angles à la base que donnent les distances zénithales de l'astre observé, permettent de résoudre le triangle rectiligne ainsi formé, pourvu, toutefois,

que l'angle au sommet ne soit pas trop petit. En 1751, Lacaille, s'étant transporté à la ville du Cap, y observa la Lune, Vénus et Mars pendant que ces mêmes astres étaient observés en Europe, et ces observations simultanées en firent connaître les parallaxes. En 1672, les observations de Richer, à Cayenne, avaient déjà fait connaître celle de Mars à peu près telle qu'elle fut trouvée alors : d'un peu moins de 27 secondes. D'après sa plus grande proximité de la Terre, celle de la Lune fut naturellement obtenue plus exactement que les autres.

A l'égard du Soleil, et, à plus forte raison, des astres plus éloignés que lui encore de la terre, ce procédé est inapplicable par suite de la petitesse de l'angle au sommet. En réalité, la parallaxe du soleil de 8",6, telle qu'elle est actuellement connue, a été déterminée par les observations des passages de Vénus en 1761 et 1769, et par l'influence, appréciée et réduite en formule, de la parallaxe relative de ces deux astres produisant les différences qu'a présentées le phénomène dans les divers lieux de la terre où il a pu être observé.

Le mouvement des planètes, de la Terre comme des autres, autour du Soleil étant reconnu, les observations d'un astre plus éloigné de nous que le Soleil, faites à différentes époques, ont pu alors comporter, entre elles, une assez grande distance pour que l'angle au sommet devint parfaitement appréciable dans le triangle formé par l'astre considéré et deux positions de la terre convenablement choisies. C'est ainsi qu'il a été possible d'obtenir la plus exacte approximation de la distance des planètes les plus lointaines, et de constater, avec la plus entière certitude, que le déplacement de la terre autour du soleil, de 24,000 fois environ le rayon terrestre ou 36,000,000 de lieues, était complétement insensible à l'égard des étoiles, qui n'avaient pas plus de parallaxe annuelle que de parallaxe diurne. L'angle au sommet ou à l'étoile est également inappréciable, que la base soit le diamètre de l'orbite terrestre ou simplement de la Terre.

Notre éloignement des astres est très-favorable à la connaissance de leur vraie figure, que donne immédiatement l'exacte mesure de leurs diamètres apparents en tous sens, et qui n'a présenté de difficulté que dans le cas de Saturne entouré de deux satellites annulaires reconnus par Huyghens. Malgré la diversité des aspects de la Lune, la plus simple géométrie a permis, dans ce cas, de décider la question. Tous les astres intérieurs, sauf les anneaux de Saturne, ont été trouvés de forme à peu près sphérique, aplatis à leurs pôles et renflés à leur équateur, mais inégalement.

Quant à leur grandeur, elle résulte immédiatement de l'appréciation de leur diamètre apparent, une fois que sont connues leurs véritables distances à la Terre. Enfin, l'influence de leur atmosphère, déviant la lumière que nous envoient les étoiles, a permis de déterminer l'étendue et l'intensité de ces atmosphères.

Nous avons vu, pour la Terre, que la proportionnalité constante du changement de hauteur du pôle au-dessus de l'horizon et du chemin parcouru en longitude, indiquait sa forme sphérique et fournissait le principe de la détermination de sa véritable grandeur consistant dans la mesure linéaire d'un arc que la différence des hauteurs du pôle aux deux extrémités, fait connaître en degrés. Quelqu'anciennement qu'ait été posé ce principe, on n'a réellement eu une première approximation de la grandeur de la terre que d'après la mesure de Picard, effectuée en 1670, qui a donné, pour un arc de un degré compris entre Paris et Amiens, 57,060 toises.

En 1672, Richer étant allé, comme je l'ai dit, à Cayenne pour y observer Mars au moment de sa plus grande proximité de la Terre et en déduire sa parallaxe, fut obligé d'y racourcir son pendule pour lui faire battre les secondes, d'où résultait que la pesanteur y était moindre qu'à Paris. D'autre part, Newton avait conclu de la théorie de la gravitation, que la Terre ne pouvait être exactement sphérique et qu'elle

était aplatie aux pôles et renflée à l'équateur de 1/230. Il y avait donc alors une double raison expliquant la diminution de la pesanteur à l'équateur : d'abord on y était plus loin du centre de la terre, et, ensuite, la force centrifuge, toujours opposée à la pesanteur, mais là plus directement qu'ailleurs, y était aussi plus grande. De l'aplatissement de la terre résultait cette conséquence, d'abord méconnue mais ensuite aperçue, que les degrés devaient aller en augmentant du midi au nord. Lahire et les Cassini, ayant recommencé et prolongé l'opération de Picard, trouvèrent un résultat contraire ; et ce ne fut qu'en 1735, d'après les résultats de la célèbre expédition de Maupertuis, Clairaut, etc., au nord, et de Bouguer, Godin, la Condamine, au Pérou, que s'établit irrévocablement l'accord de la théorie et de l'observation. L'aplatissement au pôle fut trouvé de 1/300 environ.

Tous les astres du monde sont donc des sphéroïdes. L'invention des télescopes a permis d'y distinguer quelques points reconnaissables adhérents à leur surface, ce qui a naturellement conduit à la découverte de leurs rotations. La première connue fut celle du Soleil que découvrit Galilée : actuellement les rotations de toutes les planètes principales sont déterminées. Leurs durées, rigoureusement invariables, semblent irrégulières, mais leur direction est toujours celle du double mouvement de la Terre, et elles ont toutes lieu suivant des plans peu inclinés sur celui de l'équateur solaire.

Ainsi, les lois de Kepler nous ayant montré quelles données étaient nécessaires à la prévision rationnelle de la position des astres, nous avons vu comment les observations propres à les faire connaître ont atteint, dans l'astronomie moderne, une précision on peut dire inouïe. La grande difficulté a consisté dans la détermination de la distance réelle des astres à la Terre, détermination qui ne s'est accomplie qu'indirectement pour la plupart d'entre eux, et en profitant de circonstances particulières. Mais, une fois cette distance

connue pour un astre dans un cas donné, l'observation des variations de son diamètre apparent, indiquant les variations de la distance elle-même, permet d'obtenir, à un instant quelconque, la position réelle de l'astre. Il décrit une ellipse dont le foyer est connu : comme trois points suffisent alors pour la déterminer, trois observations suffiraient, à la rigueur, pour posséder tous les éléments de la course de l'astre; mais on conçoit qu'un plus grand nombre soit indispensable pour contrôler et rectifier les premiers résultats. D'après la première loi de Kepler, la comparaison, avec la surface de l'ellipse, de l'aire d'un secteur elliptique décrite en un temps connu, suffira pour qu'on en tire la durée de la révolution entière.

Les éléments astronomiques étant déterminés et partant d'une position de l'astre connue, la difficulté pour savoir où il sera à telle époque donnée, ou au contraire à quelle époque il occupera une position donnée, consiste dans la résolution de ce problème relatif à l'ellipse dit problème de Kepler : trouver l'angle compris entre deux rayons vecteurs qui forment un secteur elliptique dont la surface est connue, ou, réciproquement, l'angle étant donné, trouver la surface.

Dans le cas des planètes, la faible excentricité des orbites et la petite inclinaison de leurs plans facilitent beaucoup la solution approchée du problème, qui est la seule possible, en permettant de ne tenir compte que des premières puissances des excentricités et des inclinaisons. Le déplacement du foyer des orbites elliptiques est la cause de la difficulté supérieure du cas des satellites : aussi commence-t-on alors par obtenir une première approximation, que l'on perfectionne ensuite, suivant les besoins, en supposant immobile la planète, source du mouvement. Enfin, dans le cas des comètes, c'est de la grandeur des excentricités et des inclinaisons que proviennent les difficultés. On

emploie alors, pour déterminer leur course, l'hypothèse parabolique, qui la donne avec une exactitude suffisante jusqu'à une assez grande distance du périhélie, mais qui ne permet évidemment pas la prévision, toujours cherchée, de leurs retours.

La position d'un astre, à un instant quelconque, pouvant être calculée et prévue, il est aisé de concevoir comment peuvent l'être aussi les dispositions ou aspects résultant de la situation mutuelle de plusieurs d'entre eux. Les principaux sont les éclipses que produisent les passages des astres les uns devant les autres par rapport à nous. En passant devant le Soleil la Lune l'éclipse; mais les planètes Vénus ou Mercure en obscurcissent un seul point, d'une manière imperceptible à l'œil nu. Le phénomène s'appelle alors un passage, et nous avons vu que ceux de Vénus en 1761 et 1769 avaient servi à la détermination exacte de la parallaxe du Soleil. Tous les événements célestes étant périodiques, les éclipses ont pu, dans l'antiquité, être prévues approximativement au moyen de quelques périodes qui les reproduisaient à peu près. Mais les prédictions mathématiques à l'heure, à la minute, à la seconde, ne peuvent résulter que des théories et des calculs rationnels de la science moderne.

§ 6. — Mécanique céleste : explication de tous les phénomènes astronomiques par la seule loi de la gravitation.

La géométrie céleste se résume dans les trois lois de Kepler, qui, reliant entre elles toutes les positions des astres, y restent elles-mêmes indépendantes et inexpliquées. La mécanique céleste en montre la cause unique dans la loi générale de la gravitation universelle.

Ainsi que nous l'avons vu, en mécanique rationnelle, tout mouvement curviligne peut être logiquement conçu comme composé de plusieurs mouvements rectilignes, c'est-à-dire comme résultant de leur coexistence. Et les plus simples

éléments qui puissent produire un tel mouvement, sont un mouvement uniforme représentant une force d'impulsion, et un mouvement varié représentant une force continue : l'intensité et la direction de ces deux forces étant, en général, variables l'une et l'autre.

Or il est évident que, si, à une époque quelconque de sa course, une planète continuait son chemin uniformément avec sa vitesse acquise suivant la tangente, la ligne qui la joindrait au Soleil comme à tout autre point décrirait des espaces proportionnels aux temps. Dans le mouvement curviligne de la planète, d'après la première loi de Kepler, l'aire décrite par cette même ligne qui va du Soleil à la Terre reste proportionnelle au temps. Une facile construction prouve alors qu'il en résulte nécessairement que la planète est sollicitée à décrire sa trajectoire par une force passant par le Soleil.

La direction de cette force connue, il restait à connaître quelle devait être son intensité déterminant la forme elliptique de la courbe. C'est ce qu'a fait Newton en démontrant qu'elle devait alors varier en raison inverse du carré de la distance au Soleil. D'après la théorie du mouvement rectiligne, cela revient à dire que l'action de celui-ci est telle que, si le mouvement d'une planète descendant librement vers lui en vertu de cette action devenait, à un instant quelconque, uniformément varié, l'action devenant constante, ce mouvement serait comme produit par une pesanteur, qui varierait de la position initiale à une autre en raison inverse du carré des distances au Soleil de l'une et l'autre position. Le mouvement elliptique, où les aires décrites par le rayon vecteur sont proportionnelles aux temps, se trouve ainsi résulter, d'après les lois du mouvement, d'une telle action continue et d'une impulsion primitive communiquée au mobile.

Les deux premières lois de Kepler déterminent complète-

ment le mouvement de chaque planète; d'où suit l'action du Soleil sur la planète. De la troisième loi (la proportionnalité des carrés des temps et du cube des grands axes), il résulte que, d'une planète à une autre, ce mouvement ne diffère que par suite de la différence de distance au soleil, l'action qui le produit variant, comme pour une même planète, en raison inverse du carré de cette distance. Il en résulte donc que l'action solaire communiquant, comme la pesanteur, le même mouvement à tous les corps, est, comme elle, proportionnelle à la masse.

Le mouvement des satellites autour des planètes, suivant les mêmes lois géométriques que celui des planètes autour du soleil, est, comme celui-ci, produit par une impulsion primitive et une action continue passant par la planète, et agissant sur le satellite en raison inverse du carré de la distance. Telle est la force qui fait parcourir à la Lune l'orbite qu'elle décrit autour de la Terre, force que Newton a reconnue, en tenant compte de l'effet de la distance, être numériquement égale à la pesanteur déterminant la chute des corps à la surface de la Terre.

La proportionnalité entre l'intensité de l'action solaire et la masse des corps qui l'éprouvent, montre clairement que cette action ne s'exerce directement que sur les molécules ou éléments de masse. Mais, si la gravitation moléculaire est seule réelle, celle des masses peut seule être immédiatement considérée, soit dans l'observation des phénomènes, soit dans l'étude mathématique des mouvements, qui exige la conception d'une force unique au lieu de cette infinité d'actions élémentaires. Dans les cas où les corps sont des sphères parfaites, la composition de ces actions résulte immédiatement des deux théorèmes suivants : 1° les gravitations mutuelles de toutes les molécules d'une même couche sur un point intérieur se détruisent mutuellement; 2° la gravitation totale d'un point extérieur vers les diverses molécules d'une sphère est la

même que si la masse entière de cette sphère était condensée à son centre. Ainsi, dans le cas de deux sphères, la gravitation a lieu d'un centre à l'autre. Les corps célestes sont à peu près sphériques, et, dans l'étude de leur mouvement de translation, on peut, sans qu'il en résulte aucune erreur appréciable, les regarder comme des sphères parfaites, c'est-à-dire comme des points. Mais, quelque petite qu'elle soit, l'inégalité effective de leurs axes a, sur leur mouvement de rotation, une profonde influence entraînant d'importantes et lointaines conséquences.

Ainsi, l'action du Soleil sur les planètes, de la Terre sur la Lune, et, en général, des planètes sur les satellites et sur les corps situés à leur surface, est toujours la même force produisant le mouvement défini par les lois de Kepler, lois qui, ayant été données par l'observation, puis reconnues être la conséquence nécessaire de cette action convenablement déterminée, ont ainsi prouvé que c'était celle qui avait effectivement lieu. Il en résulte donc que la loi la plus générale du monde qui embrasse et explique d'innombrables faits particuliers, est que toutes les molécules qui le composent gravitent les unes vers les autres en raison directe de leur masse et en raison inverse des carrés de leurs distances. Étant démontré que cette loi est la conséquence des principaux phénomènes célestes, qui se résument dans les lois de Kepler, il reste à indiquer comment elle perfectionne l'étude des mouvements mêmes qui l'ont dévoilée, en en faisant connaître les variations secondaires. Liant ainsi, autant qu'il est possible, tous les phénomènes de la science, elle lui permet des prévisions plus précises et plus lointaines qu'elle n'en comporterait sans elle.

Toute application effective de la loi de la gravitation à l'explication des phénomènes astronomiques doit évidemment reposer sur la connaissance préalable de la masse des astres. D'après cette loi, non-seulement le Soleil, mais toutes

les planètes agissant sur chacune d'elles, il en résulte nécessairement que le mouvement, qui reste à peu près elliptique, par suite de la prépondérance du Soleil due à la supériorité de sa masse, ne peut cependant l'être rigoureusement. L'influence de chaque planète, pour le modifier, dépend de sa masse et de sa distance. Celle-ci étant toujours bien connue, on conçoit que la modification apportée au mouvement elliptique, ayant été exactement déterminée par l'observation, doit pouvoir faire connaître la seconde des grandeurs dont elle dépend, c'est à-dire la masse de la planète, ou des planètes perturbatrices s'il y en a plusieurs. Une fois qu'est connue la masse d'une planète troublant un mouvement principal, la perturbation qu'elle apporte peut se calculer indépendamment de toute observation. Mais l'extrême difficulté de l'appréciation de la masse d'une planète par le procédé ainsi indiqué laisse aux autres une grande importance. Pour toutes les planètes qui ont un satellite, on obtient le rapport de leur masse à celle du Soleil en comparant leur action sur leur satellite à l'action du Soleil sur les planètes. Pour la Terre, on peut, en outre, comparer la pesanteur qu'elle produit à celle que produirait le Soleil à sa surface d'après son action aux distances des planètes. Tels sont donc, en principe, les trois procédés par lesquels peuvent se déterminer les masses des planètes : celle de la Terre, à laquelle tous trois sont applicables, est naturellement la mieux connue de toutes.

Toute masse produisant une pesanteur, et ayant un poids qui lui sont l'une et l'autre proportionnels, il est évident qu'on aurait le poids de la Terre, et par suite sa densité moyenne, si l'on pouvait connaître, pour la comparer à la pesanteur qu'elle produit, la pesanteur ou gravitation, que produirait une masse dont le poids serait connu. Dans cette vue, Bouguer et Maskeleyne ont cherché à apprécier l'influence du voisinage des grosses montagnes pour altérer la direction de la pesanteur.

Mais Cavendish a pu déterminer avec bien plus d'exactitude, au moyen de la balance de torsion, inventée par Coulomb, la gravitation produite par deux sphères de plomb ; et son expérience a donné, pour la densité moyenne de la terre, cinq fois 1/2 environ celle de l'eau.

En cherchant à expliquer tous les phénomènes célestes par la loi de la gravitation, le premier qui se présente naturellement est celui de la figure des astres, et de la Terre en particulier. Comme les autres planètes, elle est aplatie aux pôles et renflée à l'équateur. Sans doute cette forme n'est pas sans rapport avec son mouvement de rotation, précisément autour des pôles et de son plus petit diamètre. Mais un mouvement de rotation sur lui-même ne peut déformer un corps solide, tandis que, si le corps est fluide, il doit lui faire prendre évidemment une certaine forme particulière. Or bien des phénomènes de différentes natures donnent à penser qu'effectivement, la Terre, primitivement fluide, n'a pris sa forme actuelle qu'en devenant solide par suite d'un refroidissement successif. Les forces agissant sur les molécules d'une masse fluide animée d'un mouvement de rotation sont : 1° leur gravitation mutuelle, 2° la force centrifuge que produit la rotation. Clairaut a démontré que la disposition des molécules en ellipsoïde de révolution est compatible avec l'équilibre, qui n'est évidemment pas possible avec la forme sphérique. Laplace a fait voir ensuite que l'aplatissement de l'équateur aux pôles, que les mesures effectives ont donné de 1/305, devait être nécessairement compris entre 1/230 et 1/558. Enfin il a aussi démontré que la stabilité de l'équilibre des fluides qui recouvrent la surface de la Terre résultait de la supériorité de sa densité moyenne sur la leur.

Ainsi que de la figure des astres, la loi de la gravitation donne des marées une explication aussi satisfaisante que le comporte la nature du phénomène, sur lequel les circonstances locales ont nécessairement une grande influence.

Dans une période d'environ vingt-quatre heures, en un point quelconque de l'Océan, les eaux de la mer atteignent deux fois une hauteur maximum, qui, variant d'un jour à l'autre, est plus grande lors des nouvelles et pleines lunes, et moindre dans les quadratures. Dans le courant de l'année, la hauteur de la mer est plus grande à l'époque des équinoxes qu'à celle des solstices; et elle est moindre au solstice d'été qu'à celui d'hiver. Enfin, d'un lieu à l'autre, la marée augmente avec la latitude.

Il n'y a presque que deux siècles, un homme d'un aussi grand génie que Kepler expliquait le phénomène du flux et du reflux de la mer par les efforts respiratoires de la Terre conçue comme un immense animal; et Descartes le premier le rapporta à l'action de la Lune. La marée n'est en réalité qu'une conséquence nécessaire de la gravitation et de sa loi, et résulte de la forme sphéroïdale allongée que doit faire prendre à la masse fluide l'action de la Lune et du Soleil, plus grande et moindre à l'un et l'autre point opposé de la surface de la terre qu'à son centre même. En combinant cette déformation nécessaire avec le mouvement diurne qui transporte successivement les eaux dans toutes les positions où elles doivent s'élever et s'abaisser, toutes les variations régulières du phénomène peuvent aisément se prévoir.

Par suite de sa proximité, compensant l'infériorité de sa masse, la Lune exerce une action prépondérante équivalant à deux fois et demie environ celle du Soleil, et son passage au méridien détermine essentiellement le moment des hautes mers. La plus grande hauteur qu'elles atteignent aux nouvelles et pleines lunes résulte de ce que, le Soleil et la Lune passant alors en même temps au méridien soit supérieur, soit inférieur, leurs effets s'ajoutent, se superposent suivant la loi de ces phénomènes. Aux quadratures, les actions du Soleil et de la Lune sont évidemment opposées, et par suite les marées doivent être moindres, comme elles le

sont effectivement. Les variations annuelles des marées résultent naturellement de celles de la déclinaison du Soleil, et de la différente distance où, ainsi que la Lune, il se trouve de la Terre. Enfin la latitude augmente la marée, qui, évidemment nulle au pôle, doit être plus forte à l'équateur que partout ailleurs : puisque c'est là qu'est plus grande la différence de l'action du Soleil dans son passage du méridien à l'horizon du lieu; différence d'où résulte l'élévation et l'abaissement des eaux. La théorie mathématique rend donc parfaitement compte de toutes les variations régulières et générales des marées, qui seulement arrivent toujours trente-six heures après l'instant assigné théoriquement, par suite du temps exigé par la transmission de l'influence qui les produit, à travers une masse visqueuse, imparfaitement fluide.

Considérant maintenant les phénomènes relatifs aux mouvements des corps célestes, nous avons vu que toutes les planètes agissent sur chacune d'elles aussi bien que le Soleil, dont l'action toutefois reste énormément prépondérante. Il en résulte que la détermination du mouvement des astres qui composent le système solaire forme un problème indivisible dont la solution rationnelle et complète devrait les donner tous à la fois. Mais le cas de deux corps, donnant le mouvement elliptique autour du Soleil, étant seul susceptible d'une solution rigoureuse, ce n'est que tout autrement, et par suite seulement de leur petitesse, qu'ont pu être appréciées les modifications qu'y apportent les actions secondaires. Partant du mouvement principal, on détermine en quoi le modifient les autres influences en considérant chacune d'elles isolément. Le problème est dit problème des trois corps quand on ne cherche qu'à déterminer les perturbations qu'apporte au mouvement elliptique d'un corps autour d'un autre l'action bien moindre d'un troisième corps. La marche générale de la solution de ces problèmes, définitivement systématisée par Lagrange, est de concevoir le mou-

vement comme elliptique autour de l'astre principal, mais avec des éléments qui, étant variables au lieu d'être constants, sont des fonctions du temps qu'il s'agit de déterminer.

La connaissance des perturbations du mouvement des planètes a fait voir que tout le système solaire oscille autour d'un état moyen dont il ne s'écarte que fort peu. Les perturbations affectent surtout les éléments qui déterminent la direction de l'orbite : les longitudes du nœud et du périhélie ; et celles-là même ne vont jamais jusqu'à 2 degrés par siècle. Dans le cas des satellites, la mobilité propre de la source du mouvement principal apporte une nouvelle complication dans l'étude de leurs perturbations sur lesquelles se réfléchissent celles de la planète. Ainsi se conçoit la difficulté de la théorie de la Lune et de ses nombreuses inégalités, difficulté moindre encore cependant que celle par exemple des sept satellites de Saturne, qui tous agissent sensiblement les uns sur les autres. La plus grande prépondérance de la planète et le moindre nombre des satellites dans le cas de Jupiter permettent une meilleure connaissance de leurs mouvements. Enfin les comètes, par suite de leurs petites masses, très-sensibles aux moindres forces perturbatrices, ne pourraient guère que dans le cas de rencontre troubler le cours des autres astres.

Nous avons vu que, d'après les lois du mouvement, pour expliquer le mouvement de translation des planètes, il fallait, outre la gravitation, supposer encore une force d'impulsion ayant à l'origine agi sur elles. Or on démontre en mécanique rationnelle que toute force d'impulsion qui, ne passant pas par le centre de gravité, agit sur un système de forme invariable, c'est-à-dire un corps solide, lui fait prendre autour de ce point un mouvement de rotation dont la vitesse est constante. Ainsi donc ce mouvement initial, qui est l'un des éléments du mouvement elliptique des planètes, explique de plus leurs mouvements de rotation, et entre autres le mouvement diurne de la Terre.

Mais, en outre, toute force, de quelque nature qu'elle soit, ne peut avoir d'influence sur la rotation autour du centre de gravité du moment qu'elle passe par ce point : ce n'est donc que par suite du renflement équatorial, qui fait que la résultante de l'action d'un astre sur toutes les parties d'un autre ne passe pas par le centre, que la gravitation peut modifier la rotation qui résulte de la force d'impulsion. C'est ce qui a lieu dans le cas de la Terre par suite des actions du Soleil et de la Lune, qui, sans changer la vitesse de rotation, la position des pôles, et sensiblement l'inclinaison de l'axe de rotation sur l'écliptique, modifient seulement la direction générale de cet axe. De là résulte le phénomène de la précession des équinoxes, et celui de la nutation, due principalement à l'action de la Lune. La géométrie céleste n'ayant pu que reconnaître l'existence de ces phénomènes, la mécanique céleste prouve qu'ils sont des conséquences nécessaires de la loi de la gravitation. Tel est l'admirable enchaînement propre à l'astronomie : l'impulsion primitive qui concourt à déterminer l'orbite elliptique de la Terre produit en outre sa rotation diurne; de ce mouvement résulte sa forme sphéroïdale, qui, par suite de la gravitation, amène la précession des équinoxes et la nutation de l'axe terrestre. C'est donc ainsi qu'une seule loi, coordonne, relie, explique, tous les phénomènes astronomiques.

Une des particularités les plus curieuses que présente le phénomène de la rotation des astres est celle qu'offre la Lune et les autres satellites où ce mouvement a pu être observé. On voit alors que la vitesse angulaire de rotation est égale à celle de translation, de telle sorte que c'est toujours la même face qui se trouve tournée vers la planète, source du mouvement. C'est ce qu'explique parfaitement la fraction assez considérable qu'est alors le diamètre du satellite de sa distance à la planète, d'où résulte que, pendant la fluidité primitive, la partie tournée vers celle-ci a dû ac-

quérir une prépondérance qui ensuite a déterminé le satellite à retomber toujours sur la même face.

Au milieu de tous ces changements des constantes mêmes du mouvement des astres qui composent notre monde, il était naturel de chercher s'il n'y avait pas quelque position fixe, qui pût servir de terme de comparaison pour y rapporter toutes les autres, et faire connaître le mouvement de l'ensemble. Or il y a d'abord un point fixe qui est le centre de gravité générale de tout le système, les actions réciproques des corps qui le composent ne pouvant en rien modifier sa position. En outre, quelles que soient les modifications que ces actions puissent, à une époque quelconque, apporter aux différents mouvements, la somme des produits obtenus en multipliant, par la masse correspondante, les projections, sur un plan arbitrairement choisi, des aires décrites, pendant un temps donné, par les rayons vecteurs émanant du centre de gravité, reste constante. Il en résulte que le plan déterminé par la condition que cette somme soit la plus grande possible restera invariable, malgré toutes les modifications que pourront éprouver les mouvements des corps du système par suite de leur action mutuelle. Tel est le plan invariable du maximum des aires, dont la position, encore actuellement inconnue, faute d'observations suffisantes suffisamment prolongées, ne pourra être déterminée que par la suite.

Enfin, quoique jusqu'à présent on n'ait pu constater aucun milieu résistant dans les espaces où se meuvent les astres, il est peu probable qu'il n'y en ait pas : son action, différente de celle des autres causes de perturbation, serait alors de diminuer et d'arrondir les orbites des planètes, et elle finirait, dans d'innombrables années, par réunir ces astres à la masse du Soleil dont ils sont probablement émanés.

La géométrie céleste ayant fait connaître la véritable disposition du système du monde, si sûre et pourtant si con-

traire aux apparences, puis ayant démontré, mais seulement inductivement, que la course des astres composant le système solaire est dominée par trois grandes lois qui restaient indépendantes; la mécanique céleste a fait voir que ces lois n'étaient que les conséquences nécessaires d'une autre loi encore plus générale, expliquant à elle seule tous les phénomènes astronomiques. Telle est la plus haute perfection que puisse atteindre une science.

Ainsi donc, l'astronomie moderne prouve à l'homme qu'il n'est pas, comme si volontiers il le croit, au centre d'un monde pour lui disposé. Mais, lui montrant, malgré quelles difficultés et par quels nobles travaux il a pu découvrir la modeste place qu'il occupe, elle remplace, par un juste orgueil et une féconde confiance en ses forces, de vaines et stériles illusions. Ayant arraché à la nature son secret, il voit une multitude de faits particuliers être des conséquences nécessaires d'un seul fait général; sachant les prévoir et les calculer, il use de cette connaissance suivant sa convenance ou ses besoins. Et, spectacle glorieux et de haut enseignement! ces planètes autrefois si redoutées, maintenant mesurées et pesées, suivent, obéissantes, leurs courses prédites des siècles à l'avance.

CHAPITRE IV.

PHYSIQUE.

§ 1. — Objet, moyens d'exploration et différentes parties de la physique.

La science mathématique et l'astronomie ne considèrent que les phénomènes de forme et de mouvement qui, non-seulement, se retrouvent dans tous les corps, mais qui jouissent de cette propriété caractéristique d'y être indépendants de tous les autres phénomènes, de telle sorte qu'ils peuvent être étudiés, abstraction faite du reste. Quand nous ne pouvons observer les corps que par le sens de la vue, comme dans le cas des astres, les phénomènes de forme et de mouvement sont les seuls qui demeurent appréciables. Mais quand les corps sont entièrement à notre portée, ils nous offrent, en outre, un certain nombre d'autres phénomènes généraux, toujours de même nature d'un corps à l'autre, et différents seulement par le degré. Ces phénomènes se répartissent en un certain nombre de classes en relation avec l'une des sensations différentes qui nous révèlent l'existence de la matière.

La physique est la science qui étudie les propriétés générales des corps, et, par ce mot de propriété, il ne faut entendre qu'un ensemble de phénomènes de même nature, et, par suite, compris dans une même classe. La physique vient après la mathématique et dépend d'elle, parce que les phénomènes qu'elle étudie sont modifiés par ceux de la forme et du mouvement : c'est ainsi, par exemple, que l'état de lumière et de chaleur d'un corps, dans telles circonstances données, dépend généralement de sa forme et de son repos ou de son mouvement. Aussi les lois physiques, plus compliquées, plus difficiles à établir que les lois mathématiques les supposent et s'appuient sur elles.

Si nous divisons un corps en un certain nombre de parties, nous retrouvons dans chacune d'elles toutes les propriétés du corps lui-même. Nous sommes ainsi conduits à attribuer les propriétés générales de la matière aux derniers atomes que nous puissions concevoir, et dont nous la supposons formée ; atomes que nous devons regarder comme indivisibles, sans quoi nous arriverions à des propriétés sans corps, à des phénomènes sans siége.

Dans l'état actuel de la science, la physique comprend cinq parties qui, dans l'ordre de leur complication et de leur perfection relative, étudient : la pesanteur, la chaleur, la lumière, le son et l'électricité. Le but de cette étude est toujours de trouver les lois qui régissent les phénomènes dont l'ensemble est représenté par ces cinq propriétés différentes. Et comme l'enchaînement connu des faits particuliers doit toujours aboutir à les faire prévoir, les théories physiques doivent finalement faire connaître, indépendamment de toute expérience directe et immédiate, quel est l'état de pesanteur, de chaleur, de lumière, de sonorité et d'électricité d'un corps d'après les circonstances dans lesquelles il se trouve placé. Si un tel résultat est rarement atteint, cela tient seulement à l'imperfection de la science, et non à ce que telle n'en est pas la destination nécessaire.

D'après la complication des recherches physiques, si supérieure à celle des recherches mathématiques et astronomiques, elles ne pourraient guère aboutir si l'accroissement des obstacles n'était compensé, jusqu'à un certain point, par celui des moyens d'exploration.

L'observation proprement dite, bornée en astronomie à un seul sens, reçoit alors toute l'extension possible puisque nous pouvons y employer tous nos sens. Mais la plus puissante ressource de la physique est l'emploi de l'expérience. Le caractère propre de celle-ci est de placer les corps dans des circonstances artificielles, expressément instituées pour

examiner la marche des phénomènes, et permettre ainsi d'apprécier isolément et successivement l'influence, sur eux, de chacune des circonstances qui les déterminent.

Conjointement avec l'usage étendu et fécond des méthodes expérimentales, la physique comporte encore une application, plus ou moins complète, des méthodes analytiques. Cette application peut s'y présenter sous deux formes très-différentes, l'une directe, l'autre indirecte. La première a lieu quand la considération immédiate des phénomènes a permis d'y saisir une loi numérique qui devient la base de déductions analytiques : ainsi Fourier a créé la théorie mathématique de la répartition de la chaleur en la fondant entièrement sur le principe de l'action thermologique entre deux corps proportionnelle à la différence de leurs températures. Mais le plus souvent l'analyse mathématique ne s'introduit en physique qu'indirectement, c'est-à-dire après que les phénomènes ont été d'abord ramenés par une étude expérimentale, plus ou moins difficile, à quelques lois géométriques ou mécaniques ; et alors ce n'est point proprement à la physique que l'analyse s'applique, mais à la géométrie ou à la mécanique. Telles sont, au point de vue géométrique, les théories de la réflexion et de la réfraction, et, au point de vue mécanique, l'étude de la pesanteur et celle d'une partie de l'acoustique.

Mais, outre l'expérimentation et l'application de l'analyse, il y a encore un puissant moyen d'exploration dont la physique comporte un fréquent usage. C'est l'artifice des hypothèses consistant à imaginer, quand il est trop difficile à découvrir directement, l'objet même de la recherche, qui est toujours la loi d'un phénomène ; puis à vérifier si la supposition faite est exacte. La condition fondamentale que doit remplir toute bonne hypothèse est donc qu'elle soit susceptible d'une vérification positive, dont le degré de précision soit en harmonie avec celui que comporte l'étude des

phénomènes correspondants. Or, il faut pour cela qu'elle suppose une loi, et non une cause première ou finale, un mode essentiel de production des phénomènes : car alors, prétendant prononcer sur des questions insolubles, elle ne peut amener que d'interminables discussions, sans rendre d'ailleurs aucun service réel et permanent. Aussi de telles hypothèses sont-elles irrévocablement éliminées par les progrès de la science; et il en sera certainement ainsi des fluides et des éthers imaginaires auxquels on rapporte encore les phénomènes de la chaleur, de la lumière, de l'électricité et du magnétisme.

§ 2. — Étude de la pesanteur ou barologie.

La plus avancée, la plus mathématique, et, par suite, la plus parfaite de toutes les parties dont se compose la physique, est celle qui a pour objet l'étude de la pesanteur. Tous les corps nous présentent d'une manière continue les phénomènes qu'elle étudie, seulement ils sont statiques ou dynamiques, suivant que les corps sont en repos ou en mouvement. Dans l'un et l'autre cas, il y a à considérer les modifications que présentent les phénomènes suivant l'état solide, liquide ou gazeux du corps considéré.

Le premier et le plus important de tous les théorèmes, concernant la pesanteur, est que l'effort statique qu'elle produit sur un corps, le poids de celui-ci en un mot, indépendant de sa forme, de ses dimensions, de l'état d'agrégation de ses particules, et des variations qui peuvent survenir dans leur composition intime, ne dépend que de son volume et de sa distance au centre de la terre. Le principe d'Archimède qu'un corps plongé dans un liquide y perd une partie de son poids égal à celui du liquide déplacé, fournit le meilleur moyen d'en déterminer la *densité*, c'est-à-dire le poids de l'unité de volume. L'on peut alors, une fois qu'est connu pour un corps ce coefficient spécifique, évaluer l'un par l'autre le poids ou le volume.

La notion du centre de gravité fait rentrer immédiatement dans la mécanique rationnelle tous les problèmes relatifs à l'équilibre des corps pesants, en permettant de réduire à une force unique l'effet de la pesanteur. D'abord, naturellement regardée comme constante, la véritable direction de cette force a pu être indiquée seulement par l'astronomie; et celle-ci, offrant des termes de comparaison propres à manifester et à mesurer l'angle des verticales, a démontré que cette direction variait d'un lieu à un autre, étant toujours normale à la surface du globe terrestre.

Tels sont, en aperçu, les effets statiques de la pesanteur sur les solides. Quant aux liquides, il faut d'abord remarquer que ni la fluidité mathématique, ni la rigoureuse incompressibilité qui les définissent en mécanique rationnelle, ne sont exactement vraies; mais assez toutefois pour que, dans la plupart des cas réels, les phénomènes soient tels effectivement que si les corps étaient absolument incompressibles et parfaitement fluides.

Dans l'étude de leur équilibre, en supposant d'abord qu'il s'agisse d'une masse assez limitée pour que les verticales puissent être regardées comme parallèles, la recherche de la forme de la surface libre ne présente évidemment aucune difficulté; et toute celle de la question consiste dans la détermination des pressions exercées par le liquide en vertu de son poids contre les parois du vase qui le renferme. Or Stévin ayant démontré que la pression sur une paroi plane équivaut constamment au poids d'une colonne liquide verticale qui aurait pour base la paroi considérée et pour hauteur celle de la surface d'équilibre au-dessus du centre de gravité de cette paroi, l'analyse infinitésimale permet alors de calculer la pression exercée contre une portion définie arbitrairement d'une surface courbe quelconque. En cherchant la pression totale, supportée par l'ensemble d'un vase, l'on trouve qu'elle est toujours équivalente au poids du li-

quide contenu : mais celle qui est exercée sur le fonds du vase peut lui être très-supérieure, et tel a été le fameux paradoxe de Stévin.

La mesure générale des pressions, conduisant aussitôt à la théorie complète de l'équilibre des corps flottants, redonne le principe d'Archimède. Il ramène immédiatement la recherche des situations d'équilibre de ces corps à un problème de géométrie souvent d'ailleurs fort difficile. Quant à l'étude des conditions de stabilité de cet équilibre, elle constitue une des applications les plus compliquées de la dynamique des solides.

Dans le cas d'une grande masse liquide, le problème de la forme de la surface libre rentre dans celui de la figure générale, des planètes, qui ne comporte encore d'autre solution rationnelle que la vérification, pour certaines formes, de leur compatibilité avec l'équilibre. Mais, d'après l'inégale densité par suite de l'inégale température des points situés à la même distance du centre de la terre, l'équilibre de la masse fluide y est certainement impossible; et l'étude rationnelle des divers courants qui ont alors lieu doit évidemment présenter d'insurmontables difficultés. Au reste, les connaissances tant concrètes qu'abstraites sur l'équilibre des grandes masses liquides sont encore assez peu avancées pour que l'on ne sache à quoi attribuer, ni comment expliquer, les différences de niveau sûrement constatées à l'isthme de Suez entre la Méditerranée et la mer Rouge, et, à l'isthme de Panama, entre le grand Océan et l'océan Atlantique.

L'air qui nous entoure ne pouvant, pas plus que les autres gaz, être pesé, comme les solides et les liquides, sa pesanteur n'a été d'abord constatée que d'une manière indirecte, d'après la pression qu'il exerce. Torricelli découvrit qu'elle soutenait les différents liquides à des hauteurs inversement proportionnelles à leur densité, et donna ainsi le moyen de la mesurer. La pesanteur de l'air étant complétement démontrée et con-

nue, les inventions du baromètre et de la machine pneumatique furent la prompte et inévitable conséquence de cette importante découverte.

La différence essentielle des gaz et des liquides est que, ceux-ci étant supposés incompressibles, leur densité est indépendante de la pression qu'ils supportent. Dans les gaz, qui sont fluides comme les liquides, mais, contrairement à eux, compressibles et élastiques, il en est tout autrement. Il y avait donc à chercher par quelle loi la densité et la pression sont alors liées. Mariotte en France, Boyle en Angleterre, découvrirent, presque en même temps, que les densités des gaz sont proportionnelles aux pressions qu'ils supportent. Sans doute cette loi qui suppose les fluides élastiques toujours également compressibles, si fortement ou si faiblement qu'ils soient déjà comprimés, ne peut être rigoureusement vraie dans tous les cas. Mais, vérifiée, dans ces derniers temps, jusqu'à une pression de près de 30 atmosphères, elle est certainement d'une exactitude très-suffisante entre des limites comprenant presque tous les cas sur lesquels il nous importe d'être fixés.

Ainsi, et plus encore que l'océan, l'ensemble de l'atmosphère ne peut être réellement jamais dans un état d'équilibre rigoureux. Mais, en supposant cet équilibre par la pensée, ou en considérant l'équilibre partiel d'une colonne atmosphérique très-étroite et supposant la température constante, en conséquence de la loi de Mariotte, les densités et les pressions diminuent en progression géométrique pour des hauteurs croissantes en progression arithmétique. En réalité, l'abaissement de température des couches atmosphériques à mesure qu'elles sont plus élevées doit ralentir cette variation abstraite, en rendant chaque couche plus dense que ne le comporterait sa position, la température restant constante. La loi relative à la variation verticale des températures atmosphériques, qui peut être plus ou

moins vraisemblablement supposée mais non réellement connue, serait donc nécessaire pour que l'on appréciât rigoureusement les hauteurs correspondantes aux pressions observées. Aussi ce n'est jamais qu'à défaut de déterminations géométriques, ou sous leur contrôle, qu'il convient d'appliquer l'ingénieux procédé de la mesure des hauteurs par le baromètre. Mais, sagement employé, il peut multiplier commodément nos renseignements généraux sur le relief du globe terrestre.

Telles sont, en aperçu, les lois générales de l'équilibre des solides, des liquides et des gaz. Mais, dans le cas des fluides, comprenant les liquides et les gaz, par suite même de leur imparfaite fluidité elles subissent, quand ils sont renfermés dans des tubes très-étroits, d'importantes modifications, désignées sous le nom d'effets capillaires. Ces effets consistent surtout dans une élévation, quelquefois changée en dépression, de la surface ordinaire d'équilibre, les hauteurs étant alors inversement proportionnelles aux diamètres des différents tubes. Les phénomènes de capillarité, généralement attribués à une prétendue attraction ou force moléculaire, conçue comme plus ou moins analogue à la gravitation universelle, sont, à ce titre, compris dans l'étude de la pesanteur; mais c'est seulement en réalité parce qu'ils consistent dans une altération des lois de cette force qu'ils doivent former le complément de son étude.

Par suite de l'action de la gravité, les corps étant en repos nous offrent à étudier des poids et des pressions; en l'absence d'obstacles ils prennent des mouvements dont nous avons maintenant à nous occuper.

En s'appuyant sur la loi de la composition des mouvements qu'il avait découverte, Galilée démontra que, dans le mouvement produit par toute force constante, les espaces parcourus croissent comme les carrés des temps, et les vitesses proportionnellement aux temps. Si la pesanteur est, comme

elle paraît être, une force constante, agissant toujours de la même manière sur les corps, soit qu'ils restent en repos soit qu'ils se meuvent, telles doivent être les relations entre l'espace, la vitesse et le temps dans la chute des corps. Il y avait donc à reconnaître s'il en était effectivement ainsi. C'est ce qu'ont fait voir et l'observation immédiate de la chute libre, et celle, plus facile et plus sûre, de la chute ralentie par un plan incliné. Le mouvement identique communiqué par la pesanteur à tous les corps, et seulement inégalement altéré de l'un à l'autre par la résistance de l'air, démontre en outre la proportionnalité des poids aux masses. L'ingénieuse machine, plus tard inventée par Atwood, qui donne le moyen de ralentir à volonté la chute, toujours laissée verticale, en obligeant une petite masse à en mouvoir une grande, permet de vérifier commodément, à tous les points de vue, les lois de la chute des corps.

Par suite de la découverte de la loi du mouvement simple produit par la pesanteur, tous les phénomènes relatifs au mouvement des corps pesants rentrent dans le domaine de la dynamique rationnelle. Quant à la translation des corps libres dans l'espace, Galilée lui-même établit la théorie du mouvement curviligne des projectiles, abstraction faite de la résistance de l'air. Et les seuls principes de la mécanique rationnelle ne pouvant évidemment faire découvrir la loi de cette résistance, on a justement suppléé à leur insuffisance par des hypothèses dont les épreuves expérimentales ont jusqu'à présent d'ailleurs démontré l'imparfaite exactitude.

Quand chaque point du corps que la pesanteur met en mouvement doit rester sur une surface, ou sur une courbe donnée, il en résulte un pendule. La théorie de cet instrument, dans le second cas, a été complétement établie par Huyghens. Il a démontré que les oscillations cycloïdales étaient seules isochrones, mais que, très-petites, les oscillations circulaires pouvaient être également regardées comme

telles. Leur durée ne dépend alors que de la longueur du pendule et de l'énergie de la gravité. La formule qui la donne, s'établit d'abord dans le cas du pendule simple, c'est-à-dire des oscillations d'un point sans volume. On ramène ensuite à ce cas celui d'un pendule réel, formé par un corps de figure quelconque, en y déterminant les points situés en ligne droite qui oscillent comme s'ils constituaient un pendule simple : le mouvement de tous les autres étant accéléré ou ralenti par suite de leur liaison mutuelle. L'identité des oscillations des pendules de même forme et de même longueur, mais de substances différentes, a confirmé (la théorie de cet instrument une fois établie) la proportionnalité des poids aux masses. Enfin le pendule a permis de mesurer directement la variation de la gravité aux différents points de la surface de la terre : or la variation qui provient de la force centrifuge se déduisant aisément de la latitude du lieu, celle que produit la différence d'éloignement au centre de la terre a pu être alors connue, et par suite cette différence elle-même. Le pendule nous permet donc ainsi de multiplier commodément et à volonté les renseignements sur la figure de la terre.

Quant au mouvement des fluides, leurs lois ne sont encore que très-peu connues. Il n'y a guère de démontré à ce sujet que la règle de Torricelli pour l'évaluation de la vitesse d'écoulement par un orifice supposé très-petit, de telle sorte que l'on puisse faire abstraction de sa forme et de sa grandeur : la vitesse est alors égale, dans le cas d'un niveau nvariable, à celle d'un poids qui serait tombé de la hauteur du liquide au-dessus de l'orifice. Les études expérimentales n'ont établi en outre que quelques données numériques relatives aux liquides, et pour les gaz il n'y a encore presque rien de fait.

§ 3. — Étude de la chaleur ou thermologie.

Après les phénomènes de pesanteur, ceux de chaleur sont les plus généraux, les plus communs de tous les phénomènes physiques. A un instant quelconque, un corps est toujours à une température déterminée, et ce n'est que dans des circonstances artificielles, et pour peu de temps, qu'elle peut rester constamment la même.

L'étude de la chaleur, ou thermologie, se divise naturellement en deux parties distinctes : la théorie de l'échauffement et du refroidissement ; puis celle des modifications qu'apportent dans les corps l'échauffement ou le refroidissement qu'ils éprouvent.

L'influence mutuelle de deux corps d'inégale température tend à les ramener à une température commune intermédiaire entre les deux primitives. Il y a dans l'étude de cette action deux cas à distinguer, suivant que les corps agissent à distance ou bien au contact.

Dans le premier, la communication directe de la chaleur, incontestable puisqu'elle s'accomplit même dans le vide, a lieu en ligne droite : c'est donc à dire que, pour empêcher l'action thermologique entre deux points, c'est sur la ligne droite qui les joint qu'il faut placer les corps susceptibles d'absorber la chaleur. Ainsi que la lumière, la chaleur qu'envoie un corps et qui est dite chaleur rayonnante se réfléchit en faisant un angle de réflexion égal à celui d'incidence. Quant aux réfractions de la chaleur, elles ne sont encore qu'imparfaitement connues.

L'intensité de l'action thermologique de deux corps plus ou moins éloignés dépend de trois conditions générales. Elle est d'abord évidemment diminuée quand leur distance augmente : on suppose habituellement que cette diminution a lieu en raison inverse du carré des distances. La loi de l'influence de la direction des surfaces soit du corps échauffant,

soit du corps échauffé, est plus sûrement connue. Les expériences de Leslie, confirmées par la théorie mathématique de la chaleur rayonnante créée par Fourier, ont établi que l'intensité de l'action varie proportionnellement aux sinus de l'angle que les rayons de chaleur forment avec chaque surface. Enfin, quand la différence de température entre les deux corps n'est pas très-grande, l'intensité du phénomène lui est exactement proportionnelle : la loi est différente et inconnue, quand les températures sont très-inégales.

Dans la propagation de la chaleur au contact, les températures ne pouvant être fort inégales, la loi de la proportionnalité de l'intensité d'action et de la différence des températures peut être regardée comme l'expression exacte de la réalité. Telle est la seule loi certaine relative à ce cas de la communication de la chaleur.

Des corps d'inégale température agissant l'un sur l'autre, à distance ou au contact, d'après les lois indiquées ci-dessus, l'état de chacun d'eux, après un certain temps, dépend de trois nombres, ou coefficients, qui varient pour chaque corps, et doivent être déterminés pour chacun d'eux une fois pour toutes.

Les deux premiers sont relatifs à la propriété des corps désignée sous le nom de conductibilité et qui comprend deux propriétés très-différentes, appelées par Fourier pénétrabilité et perméabilité. La première désigne, pour chaque corps, la faculté d'admettre par sa surface la chaleur extérieure, ou, en sens inverse, de laisser dissiper au dehors sa chaleur superficielle. La seconde désigne la facilité plus ou moins grande qu'un corps présente à propager graduellement dans l'intérieur de sa masse les changements de chaleur survenus à sa surface. Mais il ne serait possible qu'à des recherches très-délicates de distinguer, dans la conductibilité totale, les coefficients de pénétrabilité et ceux de perméabilité : aussi sont-ils encore inconnus.

Enfin les différentes substances présentent encore cette particularité de consommer, soit sous le même poids, soit à volume égal, des quantités inégales de chaleur pour élever également leur température. Cette propriété est ce qu'on appelle la chaleur *spécifique* d'un corps. La première méthode employée pour la déterminer est due à Crawford, et dite méthode des mélanges. Elle consiste à comparer les unes aux autres les différences entre la température commune et les températures initiales de deux corps, pour des poids ou des volumes égaux des substances. Mais l'invention du calorimètre par Lavoisier et Laplace a fourni ensuite un moyen plus exact, et surtout bien plus général, pour déterminer les chaleurs spécifiques. Il consiste à évaluer directement la quantité de chaleur consommée par un corps dans une élévation déterminée de sa température, d'après la quantité de glace que peut fondre la chaleur qu'il dégage en revenant de la plus haute température à la plus basse.

Tels sont donc les trois coefficients d'où dépendent les températures résultant de l'équilibre de chaleur entre les différents corps. En principe, le dernier seul doit influencer l'état final, les deux autres ne pouvant que modifier l'époque de son établissement. Mais, comme en définitive toute question réelle est aussi une question de temps, des inégalités très-prononcées entre ces coefficients influent sur l'intensité même du phénomène. En général, plus l'une et l'autre conductibilité seront parfaites, mieux les corps se conformeront réellement aux lois fondamentales de l'action thermologique, à distance ou au contact.

La théorie de l'échauffement et du refroidissement étant établie, la seconde partie de l'étude considère la modification que la chaleur apporte dans la constitution physique des corps. Ce n'est jamais qu'une portion, souvent peu considérable, de la chaleur consommée qui détermine une élévation de température : la plus grande partie, insensible au

thermomètre, est absorbée par le corps et le modifie. L'altération survenue, ou se borne à un simple changement de volume, ou produit un nouvel état d'agrégation.

A un très-petit nombre d'exceptions près, dont la principale est relative à l'eau, tout corps se dilate par la chaleur et se condense par le froid. Les solides se dilatent moins que les liquides et ceux-ci moins que les gaz pour une même élévation de température. Entre des limites peu éloignées du point de fusion, la dilatation des solides, peu prononcée d'ailleurs, s'effectue avec une parfaite uniformité. Il en est de même pour celle, beaucoup plus considérable, des liquides; et les expériences de Dulong et Petit ont démontré que, dans une étendue de plus de trois cents degrés centigrades, la dilatation du mercure suit une marche exactement uniforme; c'est-à-dire que, entre des limites suffisamment éloignées de sa congélation et de son ébullition, des accroissements égaux de volume sont toujours produits par des quantités de chaleur susceptibles de fondre des poids égaux de glace à 0°; et il est probable qu'il en est de même pour tout autre liquide. Quant aux gaz, non-seulement la dilatation en est uniforme, mais encore constante. Ils augmentent tous, et les vapeurs se comportent de même, des trois huitièmes de leur volume, depuis la température de la glace fondante jusqu'à celle de l'eau bouillante.

Tous les corps sont maintenant regardés, ou au moins conçus, comme susceptibles d'affecter les trois états: solide, liquide, et gazeux. On n'admet plus entre eux d'autre différence, à cet égard, que celle des parties de l'échelle thermométrique, supposée indéfinie, auxquelles ont lieu pour chacun ces différents états d'agrégation. Pour une même substance, dans sa fusion d'abord, puis dans sa vaporisation, il y a toujours, à quelques rares exceptions près, diminution de densité. Mais tous ces changements d'état sont assujettis à une grande loi découverte par Black qui con-

siste en ce que, dans le passage de l'état solide à l'état liquide, et de celui-ci à l'état gazeux, un corps quelconque absorbe toujours une quantité, d'ailleurs plus ou moins grande, de chaleur sans élever sa température; tandis que le passage inverse détermine constamment un dégagement de température exactement correspondant à cette absorption. Telle est la chaleur *latente*, qui, à l'aide du calorimètre, a pu être mesurée pour les principales substances naturelles.

Ici se place, comme complément de la doctrine des changements d'état, l'étude des lois relatives à la formation et à la tension des vapeurs. Malgré son importance et ses résultats acquis, elle est trop peu étendue, et n'a pas un caractère assez tranché, pour former une branche distincte de la physique. Saussure a démontré que la quantité de vapeur qui se forme, à une température déterminée, dans un espace défini, est toujours la même, que cet espace soit complétement vide ou rempli d'un gaz quelconque. La masse et la tension des vapeurs croissent d'ailleurs avec la température; et Dalton a établi que les vapeurs émanées des divers liquides ont toutes des tensions égales, quand les températures sont équidistantes des termes d'ébullition des liquides correspondants. D'après cette loi, il suffit donc de connaître, pour une seule sorte de vapeur, le mode de dépendance de la tension et de la température pour qu'il soit connu pour toutes. Suivant une loi empirique trouvée par Dulong, la force élastique d'une vapeur croît proportionnellement à la sixième puissance d'une fonction du premier degré de la température.

L'étude de l'équilibre hygrométrique entre les différents corps humides constitue un prolongement naturel de la théorie générale de l'évaporation. Saussure et Deluc ont imaginé des instruments permettant d'apprécier exactement les différences que présente cet équilibre; mais nous n'avons

encore que des notions vagues et incertaines sur les lois qui le régissent.

Telle est, dans toutes les parties qui la composent et avec ses annexes naturelles, l'étude physique de la chaleur. Mais cette étude, il importe de le remarquer, est nécessairement impuissante à résoudre complétement la question posée par le phénomène lui-même de la propagation de la chaleur. Ce n'est évidemment aucune recherche ni découverte physique qui pourra faire connaître à chaque instant la température d'un point intérieur d'un corps par suite de l'introduction ou de la déperdition de chaleur qui a lieu par sa surface extérieure. Tel est donc le problème de l'étude mathématique de la chaleur, étude créée par Fourier, mais qui ne peut être ici que mentionnée.

Quant à la propagation de la chaleur par voie de contiguïté immédiate, en partant du seul principe de la proportionnalité entre l'action thermométrique et la différence de température, une profonde et savante analyse conduit à former, en chaque cas, la fonction qui exprime à tout instant la température d'un point quelconque de la masse solide. Et, en résultat de sa doctrine générale de la chaleur rayonnante, Fourier a démontré que la loi expérimentale de l'intensité de l'action proportionnelle au sinus des angles que font les rayons, soit émergents soit incidents, avec la surface correspondante, est la conséquence nécessaire de l'établissement et du maintien de l'équilibre thermologique entre deux corps quelconques. Mais ces hautes connaissances, si récentes encore, ne sont aussi que très-peu répandues.

§ 4. — Étude de la lumière ou optique.

Moins universels évidemment que ceux de pesanteur et de chaleur, les phénomènes de lumière, susceptibles de discontinuité, sont plus communs que ceux du son et de l'électricité; et ainsi l'optique se place après l'étude de la chaleur.

Elle se décompose en plusieurs sections d'après les différentes modifications générales dont la lumière est actuellement reconnue susceptible. Or la lumière peut être directe, réfléchie, réfractée, enfin diffractée ; en outre certains corps lui font éprouver des modifications particulières d'où résultent la double réfraction et la polarisation. En laissant de côté les applications de l'optique à l'histoire naturelle et aux arts (telles sont par exemple les explications de l'arc-en-ciel et la théorie des instruments visuels), il y a donc encore à distinguer, dans l'étude de la lumière, quatre parties principales, auxquelles s'ajoutent deux autres secondaires.

La première et la plus fondamentale de toutes est l'optique proprement dite, comprenant l'étude de la lumière directement transmise. Quant à sa direction, la loi de la propagation de la lumière en ligne droite a été évidemment connue de tout temps. Elle suffit pour que les nombreux problèmes relatifs à la théorie des ombres soient ramenés à de pures questions de géométrie. Pour obtenir tant l'ombre que la pénombre d'un corps, on n'a jamais, évidemment, par suite de cette loi, qu'à déterminer une surface développable circonscrite à la fois au corps éclairant et au corps éclairé.

L'étude de l'intensité de la lumière pèche directement par la base, puisqu'on manque d'instruments photométriques sur la certitude et la précision desquels on puisse réellement compter. Les photomètres actuels reposent sur une sorte de cercle vicieux, étant fondés sur les lois mêmes qu'ils devraient au contraire démontrer. Aussi la diminution de l'intensité de la lumière en raison inverse du carré de la distance est certes bien plutôt imaginée que prouvée. La réalité de la loi, relative à la direction, faisant varier l'intensité en raison du sinus de l'angle d'émergence ou d'incidence n'est pas beaucoup plus sûre. La seule branche de la photométrie qui, par suite des travaux de Bouguer et de Lambert, présente une vraie consistance scientifique, est la théorie mathématique

de l'absorption graduelle, et plus ou moins énergique, exercée sur la lumière par un milieu quelconque. Enfin l'influence photométrique de la couleur a donné lieu à quelques observations exactes, dont la plus importante et la plus précise est la fixation du maximum de clarté au milieu du spectre solaire.

L'étude de la lumière réfléchie, ou la catoptrique, présente un ensemble de connaissances plus satisfaisant que le précédent. La loi fondamentale de la réflexion de la lumière consiste en ce que, quelles que soient la forme et la nature du corps réflecteur, ainsi que la couleur et l'intensité de la lumière, l'angle de réflexion est constamment égal à l'angle d'incidence, et dans le même plan normal. Le seul principe de la théorie physiologique de la vision irrécusablement établi, est que l'œil rapporte toujours la position d'un point au lieu d'où lui paraissent diverger les rayons lumineux émanés réellement de ce point, quelques déviations qu'ils aient d'ailleurs éprouvées avant de lui parvenir. En la combinant avec la loi précédente, l'analyse exacte des divers effets produits par toutes les espèces de miroirs est immédiatement réduite à de simples problèmes géométriques. Ceux-ci, au reste, même dans les cas les plus simples du plan, de la sphère et du cylindre droit, présenteraient d'assez grandes difficultés si l'on y prétendait à une précision rigoureuse, qui d'ailleurs n'est pas nécessaire.

Toute réflexion lumineuse sur un corps est constamment accompagnée de l'absorption d'une partie variable, mais toujours considérable, de la lumière incidente. L'absorption paraît être plus grande, à un degré d'ailleurs inconnu, par réflexion que par transmission. Enfin, dans les substances diaphanes, la lumière est en partie réfléchie, en partie réfractée. Ce que l'on sait de plus certain sur la répartition de la lumière incidente qui se fait alors, c'est que la lumière réfléchie est d'autant plus abondante que l'incidence est plus

oblique, et qu'à partir d'une certaine inclinaison, propre à chaque substance et mesurée pour quelques-unes, la réflexion devient totale.

De toutes les parties de l'étude de la lumière, la dioptrique est la plus riche en connaissances certaines et précises. La loi fondamentale de la réfraction de la lumière découverte en même temps, sous des formes distinctes mais équivalentes, par Snellius et Descartes, consiste en ce qu'il existe un rapport constant entre les sinus des angles que les rayons réfractés et incidents, toujours contenus dans un même plan normal, forment avec la perpendiculaire à la surface réfringente. Ce rapport fixe, qui varie d'un corps à l'autre, et qui est pour chacun d'eux très-important à connaître, se détermine expérimentalement dans le cas où la lumière passe du vide dans le corps. Si elle passe d'un corps dans un autre, il dépend alors de la nature des deux milieux, et s'obtient en divisant l'un par l'autre les rapports de réfraction correspondant au passage de la lumière du vide dans chacun des deux corps considérés. En général, si la lumière traverse un nombre quelconque d'intermédiaires, la déviation définitive sera la même que si elle était immédiatement passée du premier milieu dans le dernier.

Quand un corps devient plus ou moins dense, le rapport de réfraction qui lui est propre varie proportionnellement à sa pesanteur spécifique. Aussi, de préférence au rapport de réfraction proprement dit, considère-t-on plutôt son quotient par la densité du corps, qui est nommé spécialement *pouvoir réfringent*. Ainsi qu'on l'a surtout reconnu pour l'eau, ce quotient ne paraît pas d'ailleurs rester invariable, quand les corps changent d'état d'agrégation.

L'étude de l'inégale réfrangibilité des diverses couleurs élémentaires est le complément nécessaire de celle de la réfraction. La décomposition même de la couleur par un prisme, prouve que le rapport de réfraction, constant pour chacune

des différentes parties du spectre solaire, varie de l'une à l'autre. L'accroissement total qu'éprouve ce rapport depuis les rayons rouges jusqu'aux violets, les extrêmes dans les deux sens, mesure la *dispersion* propre à chaque substance. Ce dernier coefficient, très-difficile d'ailleurs à obtenir exactement, complète la détermination du pouvoir réfringent d'un corps qui seul ne peut donner que la réfraction moyenne. Contrairement à ce qui avait été cru d'abord, Dollond découvrit, vers le milieu du siècle dernier, que des substances, tout en réfractant moins que d'autres la lumière, pouvaient la disperser autant ou davantage. De là est résultée la possibilité de l'achromatisme, ou de lentilles composées de telle sorte que la dispersion de la lumière soit compensée, mais non la réfraction nécessaire à leur effet.

D'après ces lois de la réfraction, l'explication des effets des corps diaphanes sur la lumière qui les traverse ne présente plus que des difficultés géométriques, qui d'ailleurs pourraient devenir fort grandes si l'on ne se bornait à envisager les cas simples de surfaces planes, sphériques ou cylindriques, et en se réduisant encore à l'étude suffisamment approchée des seules circonstances qui se présentent le plus souvent.

Outre la réflexion et la réfraction, la lumière peut éprouver une autre modification générale fort importante, qui, connue sous le nom de diffraction, consiste dans la déviation, toujours accompagnée de dispersion, que subit la lumière en passant très-près des extrémités d'un corps quelconque. Elle se manifeste par les franges inégales et diversement colorées, les unes intérieures, les autres extérieures, qui entourent les ombres produites dans la chambre obscure. La plus importante notion propre à cette théorie, est la loi des interférences, qui consiste en ce que, par l'action mutuelle de deux faisceaux lumineux émanés d'un même point, et réfléchis de manière à se rencontrer sous un très-petit angle, les intensités propres aux deux lumières se neutralisent et

s'ajoutent alternativement, à mesure que croît par degrés égaux et très-rapprochés la différence de longueur entre les chemins parcourus par les deux faisceaux.

Tellessont dans leurs points fondamentaux les quatre parties principales de l'étude de la lumière, successivement examinée suivant qu'elle est directe, réfléchie, réfractée et enfin diffractée. Quant à la double réfraction propre à plusieurs cristaux, et à la polarisation qui se rapporte aux modifications qu'éprouve la lumière lorsqu'elle a été réfléchie par quelques corps sous une certaine inclinaison, il n'est ici possible que d'indiquer la place de ces études intéressantes, mais parties secondaires de l'optique.

§ 5. — Étude du son, ou acoustique.

Après avoir étudié la pesanteur, la chaleur, la lumière, nous arrivons à l'acoustique, dont les phénomènes sont bien plus exceptionnels, évidemment, que tous ceux qui ont été précédemment examinés.

Pour qu'un son se produise, il faut d'abord qu'il y ait perturbation brusque dans l'équilibre moléculaire d'un corps en vertu d'un ébranlement instantané, puis retour suffisamment prompt à l'état primitif. La réaction élastique en vertu de laquelle chaque molécule tend à reprendre sa position initiale étant d'autant plus énergique que l'écartement a été plus grand, les oscillations plus ou moins perceptibles et continuellement décroissantes, qu'effectue, en deçà et au-delà de sa figure de repos, un système ébranlé, sont sensiblement isochrones. Une fois produites dans le corps, ces oscillations peuvent être transmises à de grands intervalles par un milieu suffisamment élastique, tel que l'atmosphère, en y excitant une succession graduelle de dilatations et de contractions alternatives, que leur analogie évidente avec les ondes formées à la surface d'un liquide a fait justement qualifier d'ondulations sonores. Dans l'air en particulier, d'après sa parfaite

élasticité, l'agitation se propage non-seulement suivant la direction de l'ébranlement primitif, mais encore en tous sens. Enfin les vibrations transmises sont toujours nécessairement isochrones aux vibrations primitives, quoique les amplitudes en puissent être d'ailleurs fort différentes.

Telle est donc l'analyse élémentaire du phénomène général des vibrations sonores. Mais leurs lois échappent presque toujours à l'observation immédiate. Quoique l'existence de ces vibrations soit constamment évidente, leur faible amplitude habituelle et leur courte durée ne permettent guère à nos sens de les explorer d'une manière précise. En revanche, on reconnaît immédiatement que l'étude en est complétement subordonnée aux lois fondamentales de la mécanique rationnelle. Mais elle dépend alors d'une théorie dynamique très-difficile et fort délicate, celle des perturbations d'équilibre, qui toujours fournit des équations différentielles se rapportant à la partie la plus élevée et la plus imparfaite du calcul intégral. Aussi le mouvement vibratoire suivant une dimension, est-il encore le seul dont la théorie mathématique soit complétement établie par les travaux successifs de d'Alembert, Daniel Bernoulli et Lagrange.

Dans l'état actuel de la science, l'acoustique comprend trois parties se rapportant aux trois circonstances que les sons nous offrent à étudier : leur mode de propagation; leur intensité plus ou moins grande; leur ton musical.

En négligeant d'abord les variations de température qui résultent de la compression des couches gazeuses et en se bornant au mouvement linéaire, la théorie mathématique démontre que la vitesse du son dans un gaz y est égale à la racine carrée du quotient obtenu en divisant son élasticité par sa densité. Appliquée à l'atmosphère, cette formule revient à dire que la vitesse du son y est celle qu'acquerrait un corps pesant tombant dans le vide d'une hauteur égale à la moitié de celle que devrait avoir l'atmosphère pour que, sup-

posée homogène, elle exerçât la pression qu'elle exerce effectivement. Entre la vitesse ainsi obtenue et celle qui est donnée par l'expérience se trouve une différence de 1/6 environ, que Laplace a démontrée devoir être attibuée à la chaleur dégagée par la compression des couches atmosphériques, qui en fait varier l'élasticité dans un plus grand rapport que la densité, et par conséquent accélère la propagation du mouvement vibratoire. En introduisant dans le calcul la correction ainsi indiquée, on arrive à des résultats qui s'accordent avec l'expérience.

La théorie et l'observation prouvent également l'identité de vitesse de propagation des sons, quelles qu'en soient l'intensité et l'acuité. Enfin on a reconnu, du moins entre les limites des vents ordinaires, que l'agitation de l'air n'exerce aucune influence appréciable sur cette vitesse, quand la direction du courant atmosphérique est perpendiculaire à celle suivant laquelle le son se propage. Lorsque ces deux directions coïncident, elle l'altère faiblement, et soit en plus ou en moins, selon que leurs sens sont conformes ou contraires. La loi précise de cette légère perturbation est d'ailleurs encore inconnue.

A l'égard des milieux liquides ou solides, on a jusqu'ici seulement constaté que, surtout pour les métaux très-sonores, le son s'y propage bien plus rapidement que dans l'atmosphère. Mais, dans la plupart des cas, cette supériorité de vitesse n'est pas mesurée, et il ne paraît guère possible qu'elle puisse l'être.

Lorsque, dans la propagation ordinaire du son, les ondes sonores rencontrent un obstacle immobile, elles sont répercutées en sens contraire et produisent un écho. La loi de cette répercussion n'est complétement connue que dans le cas où l'obstacle est terminé par une surface plane. La vitesse des vibrations et celle de leur propagation, restant alors les mêmes, sont telles qu'elles seraient si elles prove-

naient du centre d'ébranlement primitif transporté symétriquement de l'autre côté de l'obstacle, ce qui reproduit la loi commune de toutes les réflexions. Dans le cas où la forme de l'obstacle est celle d'un ellipsoïde de révolution, il a été constaté que la même loi avait encore lieu, l'ébranlement sonore primitif émanant de l'un des foyers : il est alors réfléchi de manière à passer par l'autre. On ne sait presque rien encore sur l'influence que la constitution physique de l'obstacle exerce nécessairement sur la répercussion des sons.

Quant à l'intensité des sons, le seul point qui ait été jusqu'ici le sujet d'un véritable éclaircissement scientifique est la dégradation qu'elle éprouve à mesure que l'air devient plus rare. On ne sait toutefois si cette diminution est proportionnelle, comme il est naturel de le penser, au décroissement de la densité. On suppose habituellement que l'intensité du son diminue en raison inverse du carré de la distance; mais cette loi n'est en réalité ni rigoureusement démontrée, ni vérifiée par l'expérience.

Le degré précis d'acuité ou de gravité des sons est marqué par le nombre des vibrations exécutées, en un temps donné, par les corps qui les produisent. Leurs lois ne sont encore bien connues, d'après une heureuse combinaison de la théorie et de l'expérience, que dans le cas des vibrations linéaires et même rectilignes. A l'égard des cordes tendues, toutes les lois qui s'y rapportent peuvent être résumées en cette seule règle générale : le nombre des vibrations exécutées dans un temps donné est en raison directe de la racine carrée de la tension de la corde, et en raison inverse du produit de sa longueur par son épaisseur. Dans les tiges métalliques, droites et homogènes, ce nombre est proportionnel au rapport de leur épaisseur au carré de leur longueur. Ces lois sont relatives aux vibrations ordinaires qui s'opèrent transversalement. Les vibrations longitudinales sont beaucoup plus aiguës, et leur loi, qui est la même pour les

cordes et pour les tiges, consiste en ce que leur nombre est toujours inversement proportionnel à la longueur du corps vibrant. Chladni a découvert et démontré que les verges métalliques étaient encore susceptibles d'un troisième genre de vibrations : celles de torsion. Enfin Savart a fait voir que ces trois ordres de vibrations ne sont pas essentiellement distincts et qu'ils peuvent être graduellement transformés les uns dans les autres.

Quand le son est produit par une colonne d'air, le nombre d'oscillations est encore, d'après la théorie et l'observation, inversement proportionnel à la longueur de chaque colonne, et il varie, en outre, proportionnellement à la racine carrée du rapport entre l'élasticité de l'air et sa densité. De là résulte, entre autres conséquences remarquables, que les changements de température produisent un effet inverse sur les instruments à corde et les instruments à vent, et doivent ainsi troubler l'accord établi entre eux.

Dans tout ce qui précède la ligne sonore est envisagée comme vibrant en totalité. Mais si en l'un de ses points elle présente un obstacle, naturel ou artificiel, elle rend alors le son que produirait une corde placée dans les mêmes conditions, mais dont la longueur serait égale à la plus grande commune mesure des deux parties en lesquelles l'obstacle divise la corde entière. Cette loi, découverte par Sauveur, dès l'origine de l'acoustique expérimentale, rend compte, jusqu'à un certain point, de ce phénomène facile à constater que le son principal de toute ligne sonore est constamment accompagnée d'une série de sons harmoniques plus ou moins distincts, dont l'acuïté croît comme la suite des nombres entiers. La corde se divise alors spontanément, de diverses manières, en ses parties aliquotes qui vibrent isolément, ainsi que la ligne totale, à des intervalles très-rapprochés.

On ne sait que peu de chose encore sur la composition des sons. Une expérience due à Tartini montre que la production de

deux sons suffisamment intenses et bien caractérisés, fait toujours entendre un son unique plus grave que chacun des deux autres. Mais peut-être ce phénomène est-il plutôt physiologique que physique, et n'est-ce là qu'une sorte d'hallucination normale du sens de l'ouïe analogue aux illusions optiques.

Quant aux vibrations, non plus d'une simple ligne sonore, mais d'une surface, la théorie mathématique n'en est encore que fort peu avancée. Les observations de Chladni ont montré les formes régulières des lignes nodales que font naître les vibrations. Les expériences postérieures de Savart ont fait voir ensuite leur dissemblance suivant qu'on les considère sur les deux surfaces d'une même lame : elles ont aussi fait connaître plus exactement l'influence de la direction de l'ébranlement sur la forme de ces lignes; enfin elles ont embrassé jusqu'au cas des membranes tendues, cas qui doit fournir des renseignements indispensables pour l'intelligence du mécanisme de l'audition.

L'étude d'une masse vibrante, suivant les trois dimensions, n'a été encore qu'à peine ébauchée par les physiciens, sauf pour quelques solides creux et réguliers. Et il est vrai de dire que l'état actuel de l'acoustique ne permet encore d'atteindre à l'explication complète des propriétés d'aucun instrument de musique : car, dans ceux mêmes où le son principal est produit par de simples lignes, les vibrations effectives doivent toujours être plus ou moins modifiées par les masses qui leur sont liées.

§ 6. — Étude de l'électricité et du magnétisme, ou électrologie.

La plus particulière de toutes les propriétés générales, actuellement reconnues aux corps, est l'électricité; et son étude, ou électrologie, est la partie de la physique qu'il nous reste à examiner. Les phénomènes dont elle s'occupe sont moins généraux que tous les précédents. Si tous les corps

sont sans doute susceptibles d'électrisation positive et négative, cet état, comme l'état sonore, n'est jamais que passager; tandis que ceux de pesanteur et de chaleur sont nécessairement continus et celui de lumière bien plus habituel ou au moins bien plus fréquent.

Quand un corps est dans l'état électrique, il attire à lui tous les corps légers, et le contact des corps attirés et des corps électrisés est précédé d'une étincelle accompagnée d'un léger bruissement. Entre deux corps, l'un et l'autre électrisés, il peut y avoir attraction ou répulsion, d'où la distinction nécessaire de deux états différents d'électrisation, et, par suite, de deux sortes d'électricité, dites l'une positive, l'autre négative. En écartant toutes les applications qui rentrent dans la science concrète, et les essais qui n'ont pas encore abouti, l'étude de l'électricité comprend aujourd'hui trois ordres de recherches. Le premier étudie la production des phénomènes électriques, leur manifestation et leur mesure; le second se rapporte à la comparaison des états électriques propres aux diverses parties d'une même masse, ou à divers corps contigus; le troisième a pour objet les lois des mouvements qui résultent de l'électrisation. L'application de l'ensemble des connaissances précédentes à l'étude des phénomènes magnétiques, désormais inséparable de celle de l'électricité, forme une quatrième et dernière partie de l'électrologie.

Dans l'ordre de leur énergie et de leur importance scientifique actuelle, les principales causes d'électrisation sont: les compositions et décompositions chimiques, les variations de température, le frottement, la pression, et enfin le simple contact. Cet ordre diffère extrêmement de celui que les premières recherches avaient indiqué, puisque le frottement a été d'abord regardé comme le seul, et ensuite comme le plus puissant moyen de produire l'état électrique.

Outre ces causes générales d'électrisation, une foule d'au-

tres moins importantes peuvent, en certaines circonstances, produire l'état électrique. Telles sont, indépendamment des changements de température qui les accompagnent, la fusion des solides, et souvent l'évaporation des liquides. Enfin le simple mouvement peut faire naître un véritable état électrique, comme le montre l'expérience d'Arago, relative à l'influence de la rotation d'un disque métallique sur une aiguille aimantée, non contiguë, mais voisine.

La cessation graduelle de l'état électrique a été jusqu'ici moins étudiée que sa formation. D'après les connaissances acquises à cet égard, on est aujourd'hui pleinement autorisé à poser en principe qu'une fois établie, l'électricité persisterait indéfiniment si le corps pouvait être rigoureusement soustrait à toute influence extérieure, ou, suivant l'expression technique, strictement *isolé*, soit de l'atmosphère, soit de la masse générale du globe. Mais comme les corps, même les plus mauvais conducteurs de l'électricité, sont toujours susceptibles, à un certain degré, de transmettre l'influence électrique, il est évident que l'électricité des appareils les mieux isolés doit se perdre à la longue. L'influence, sur la dissipation graduelle de l'électricité, de l'état hygrométrique de l'atmosphère a été soumise par Coulomb à une exacte analyse, qui en a montré toute l'importance.

A chacun des modes généraux d'électrisation correspond un instrument spécial, ou plutôt une classe d'instruments, destinés à réaliser les conditions les plus favorables à la production et au maintien de l'état électrique qu'il faut ensuite constater et mesurer. Tel est l'objet propre des *électroscopes* et des *électromètres*. Parmi les premiers, il y a surtout à remarquer les *condensateurs* destinés à rendre sensibles, par une ingénieuse accumulation graduelle, de faibles effets d'électricité. Quant aux électromètres, le plus parfait consiste dans la balance électrique de Coulomb, où l'intensité des attractions et des répulsions électriques est mesurée, d'après

le principe de l'équilibre de torsion, par le nombre d'oscillations que l'indicateur exécute en un temps donné autour de sa position de repos. C'est à l'aide de cet instrument que Coulomb découvrit, et que l'on démontre la loi relative à la variation, inverse au carré de la distance, de l'action électrique répulsive ou attractive. Enfin les notions propres à l'électro-magnétisme ont dû naturellement amener une nouvelle classe d'électromètres destinés à des mesures que l'appareil de Coulomb ne pouvait indiquer. Dans les divers *multiplicateurs*, l'action d'un conducteur métallique sur une aiguille aimantée est considérablement augmentée par des circonvolutions très-rapprochées et presque parallèles. Mais ces instruments, quelque sensibles qu'ils soient, ne peuvent guère donner de mesures exactes, par suite de l'extrême difficulté d'une graduation précise vraiment conforme à l'intensité effective du phénomène observé.

Après l'étude de la production, de la manifestation et de la mesure des phénomènes électriques, vient celle de la répartition de cet état entre les diverses parties d'une même masse ou entre plusieurs corps contigus; étude qu'on désigne habituellement sous le nom de statique électrique. Quoique inspirée par les hypothèses illusoires sur la nature de l'électricité, l'expression d'équilibre électrique peut être cependant très-justement appliquée à la désignation du phénomène de la répartition de l'état électrique. Mais le sens doit en être alors exactement analogue à celui de l'équilibre de chaleur, et parfaitement indépendant de toute idée mécanique sur l'équilibre d'un prétendu fluide électrique.

En considérant d'abord l'équilibre électrique dans un corps isolé, Coulomb a démontré que l'électricité se porte immédiatement à la surface, ou, en d'autres termes, qu'après un instant jusqu'ici inappréciable l'électrisation est toujours strictement limitée à la surface des corps, de quelque manière qu'elle ait été primitivement produite. Quant à la répartition

de l'état électrique entre les diverses parties de cette surface, elle dépend principalement de la forme des corps, et elle est uniforme pour la sphère seule. En comparant l'état électrique propre aux extrémités d'un ellipsoïde graduellement allongé, Coulomb a reconnu que leur électrisation augmente rapidement à mesure que la figure s'allonge, en diminuant sur le reste du corps; ainsi s'explique le remarquable pouvoir des pointes découvert par Franklin.

Quant à la répartition de l'équilibre entre plusieurs corps contigus, Coulomb a démontré que, la nature des surfaces n'y exerçant aucune influence, elle dépendait uniquement de leur figure et de leur grandeur : seulement l'état électrique que prend chaque surface est plus ou moins persévérant et se manifeste avec plus ou moins de rapidité, suivant le degré de conductibilité du corps. Dans le cas de l'action mutuelle de deux sphères égales, Coulomb a fait voir que l'état électrique, toujours nul au point de contact, et à peine sensible 20 degrés de là, augmente ensuite rapidement de 60 à 90 degrés, et continue à croître encore, quoique plus lentement, jusqu'à 180 degrés, où se trouve constamment son maximum. La marche du phénomène est la même quand les deux globes sont inégaux, sauf que le moindre est toujours le plus électrisé. Enfin le mode d'action semble identique, soit que les deux corps, ou seulement l'un d'eux, ait été primitivement électrisé.

Après le cas de deux corps, seul complétement exploré, Coulomb n'a examiné que celui de globes égaux rangés en ligne droite où la répartition électrique suit une marche analogue, et après lui il n'a été presque rien ajouté à cette intéressante et difficile étude.

La troisième partie de l'électrologie, justement dite dynamique électrique, et qui, par suite de l'ensemble des travaux d'Ampère, se trouve être la plus avancée, a pour objet l'étude des mouvements qui résultent de l'électrisation.

Le phénomène général et élémentaire de toute cette étude est l'action mutuelle de deux fils conducteurs électrisés par des piles voltaïques. Quand ils sont suffisamment mobiles, de tels fils tendent toujours à se placer dans des directions parallèles, et, après y être parvenus, ils s'attirent ou se repoussent suivant que les deux courants électriques sont conformes ou contraires. Mais, en vertu de son état électrique, la masse générale du globe exerce sur les deux fils une action directrice analogue. Ayant découvert cette action remarquable, si importante en elle-même à connaître, Ampère imagina des dispositions expérimentales, qui, garantissant les observations de cet effet général, lui permirent d'étudier et de reconnaître avec certitude les lois du phénomène principal.

Quant à la direction, si deux éléments d'un fil conducteur sont dans le même plan, l'action dépend seulement de l'angle formé par chacun des deux éléments avec la ligne qui joint leurs milieux : suivant la loi généralement adoptée, et qui paraît représenter tous les phénomènes directs ou indirects, elle est proportionnelle au sinus de cet angle. Quand ces deux éléments ne sont pas dans un même plan, l'action dépend, en outre, de l'inclinaison mutuelle des plans menés par chacun d'eux et par la ligne qui joint leurs milieux. Elle est nulle quand les plans sont perpendiculaires; mais, si leur angle est aigu, il y a une attraction qui atteint son maximum quand il est nul; et, si l'angle est obtus, il y a une répulsion qui est maximun quand il est de 180 degrés, ou que les deux plans coïncident. L'ensemble de ces variations tend à faire regarder une telle action comme proportionnelle au cosinus de l'angle des deux plans; mais cette loi n'est pas aussi sûre que la précédente.

En supposant l'action des deux éléments conducteurs variant suivant la distance, en raison inverse de son carré, il en résulte que l'action d'un conducteur rectiligne, de lon-

gueur indéfinie, sur une aiguille aimantée doit varier exactement en raison inverse de leur plus courte distance. Or cette conséquence nécessaire ayant été directement vérifiée par les expériences de MM. Savart et Biot, la loi supposée s'est trouvée ainsi démontrée. Enfin une dernière notion fondamentale établie par Ampère d'après des expériences décisives, consiste en ce que, dans une étendue infiniment petite, l'action électrique de deux éléments conducteurs aboutissant aux mêmes extrémités, est exactement identique quelle que soit leur différence de forme : ce qui permet donc de substituer, dans les calculs électriques, à l'action de tout élément curviligne celle, équivalente, de l'élément rectiligne correspondant.

En partant des lois précédentes, on peut procéder à l'étude exacte et rationnelle des actions variées produites par des fils conducteurs contournés et disposés de diverses manières. Le cas le plus intéressant est celui de conducteurs pliés en hélices, surtout lorsque leurs spires sont très-rapprochées. Ampère en a montré l'importance dans l'explication des phénomènes propres aux corps aimantés; et l'observation confirme pleinement à leur égard toutes les conséquences plus ou moins éloignées qui résultent de la combinaison des lois précédentes.

Depuis la découverte de l'influence d'un conducteur voltaïque sur une aiguille aimantée, l'étude des phénomènes magnétiques constitue irrévocablement la quatrième et dernière branche fondamentale de l'électrologie.

Tous les principaux phénomènes magnétiques ont pu être reproduits par des corps convenablement électrisés. La propriété la plus vulgaire des aimants, celle d'attirer le fer, a été reconnue par Arago appartenir aux conducteurs voltaïques de nature quelconque. On peut aimanter une aiguille d'acier en l'entourant d'un conducteur voltaïque plié en hélice ou même en l'électrisant par des procédés indépendants

de l'action galvanique. Enfin le plus important des phénomènes magnétiques, la direction constante de l'aiguille aimantée, a été rattaché à l'électrologie par la découverte fondamentale de l'action directrice que la terre exerce sur un conducteur voltaïque dont le plan tend toujours à se placer perpendiculairement à la situation naturelle de l'aiguille aimantée. D'autre part, presque tous les phénomènes électriques, y compris même la production des étincelles, ont pu être imités à l'aide des aimants. Et la combinaison de ces diverses séries d'observations a conduit à regarder tous les phénomènes magnétiques comme réellement expliqués en concevant la surface d'un aimant recouverte, perpendiculairement à son axe, d'une suite de circuits voltaïques fermés.

Dans cette théorie, il ne reste essentiellement à expliquer qu'un seul caractère fondamental de la vertu magnétique : celui d'être la propriété exclusive d'un petit nombre de substances déterminées. Il est incontestable que jusqu'ici on n'aperçoit aucune relation entre le caractère électrique des substances ferrugineuses et leur singulière prépondérance magnétique. Il y a donc là dans l'électromagnétisme actuel une lacune essentielle.

Pour faire entièrement rentrer dans la dynamique électrique le phénomène de la direction propre à l'aiguille aimantée, il suffit de concevoir la terre recouverte à sa surface, comme tout autre aimant, d'une suite de circuits voltaïques parallèles à l'équateur magnétique. Ampère a très-convenablement et très-ingénieusement attribué un tel état électrique aux températures inégales et périodiquement variables des divers points de la surface terrestre. L'influence magnétique du mouvement de rotation porte d'ailleurs à penser que le mouvement diurne de la terre contribue d'une manière directe à une semblable électrisation. Enfin il y aurait peut-être lieu d'admettre aussi une certaine constitution

électrique fondamentale, propre à l'ensemble de notre globe. Mais les lois relatives à la distribution du magnétisme à la surface de la terre ne sont pas du ressort de la physique abstraite, et rentrent dans le domaine de la science concrète.

Tel est, successivement examiné dans toutes les parties qui la constituent, l'ensemble de la physique. Cette science importante nous a montré tous les phénomènes généraux, si variés d'ailleurs, qui nous font connaître l'activité de la matière, toujours soumis à des lois immuables, à des relations constantes de succession et de similitude. Par celles de ces lois que nous avons pu découvrir, nous voyons quelle doit être la nature de celles, bien plus nombreuses, que nous ignorons; et la marche qui nous a conduits à la découverte des lois que nous connaissons est pour nous une sûre indication de ce que nous avons à faire pour en augmenter et en compléter le nombre, dans la mesure de nos forces et de nos besoins.

Car la connaissance de ces lois ne nous apporte pas seulement la pure et noble satisfaction attachée à l'intelligence de cet ordre qui nous entoure. En astronomie, les lois nous ont permis de prévoir les phénomènes avec la plus rigoureuse précision; et, grâce à la détermination, par exemple, des positions des différents points de la terre, la prévision astronomique nous a mis en état de faire tourner à la satisfaction de nos besoins, même les phénomènes les plus éloignés et les plus indépendants de nous.

En physique, qui est une science bien plus compliquée et, par suite, bien moins parfaite, que l'astronomie, la prévision, à laquelle aboutit nécessairement toute science positive, peut y être certainement toute aussi sûre, mais elle y est, et elle y sera toujours, bien moins lointaine et bien moins précise. Au lieu d'être rationnelle comme en astronomie,

elle est empirique presque constamment et ne peut indiquer ce qui arrivera dans telles circonstances données que d'après ce qui est arrivé dans d'autres, presque exactement les mêmes. Mais, en revanche, ces lois diverses, multipliées et indépendantes les unes des autres, qui ne suffisent plus à nous permettre la prévision précise et lointaine des phénomènes, nous rendent capables de les modifier, ce que nous ne pouvons faire quand il s'agit de phénomènes astronomiques. Ces lois physiques gouvernent la matière ; et, les connaissant, nous la gouvernerons à notre tour, et la forcerons à satisfaire nos besoins et nos convenances. Ainsi, par les lois connues de la pesanteur et de la chaleur, les corps, devenus actifs et soumis, travaillent pour nous, et fournissent à l'industrie humaine les efforts et les mouvements dont elle a besoin ; et l'eau, par exemple, se transformant en vapeur, efface les distances et multiplie les contacts entre les points du globe les plus éloignés. Ainsi encore, par les lois connues de la lumière et du son, nos sens sont agrandis, notre vie augmentée. Maintenant que sont connues les lois de l'électricité, dans ces circonstances où nos aïeux tremblants imploraient Jupiter et, plus tard, un autre dieu, nous nous reposons, sans seulement y prendre garde, sur le fer et le platine savamment disposés : et, terreur d'un autre âge, domptée aujourd'hui, la foudre docile se perd, impuissante, à l'endroit assigné.

CHAPITRE V.

CHIMIE.

§ 1. — Objet et moyens d'exploration de la chimie. — Des différents modes d'union matérielle, et, en particulier, de la combinaison.

La mathématique ayant étudié dans les corps la forme et le mouvement, la physique complète l'étude de leurs propriétés générales en examinant les phénomènes qui, appartenant à tous, se retrouvant dans tous, ne diffèrent de l'un à l'autre que par le degré ou l'intensité. Cette variation y est d'ailleurs supposée maintenue, tant que l'étude reste physique, dans les limites où elle n'altère pas la composition des substances considérées. Car, outre les différences qu'ils présentent, quant à leurs propriétés générales, tous les corps de la nature sont maintenant reconnus susceptibles, si on les place dans des circonstances convenables, de donner lieu à des phénomènes de composition ou de décomposition : c'est-à-dire de se composer avec d'autres ou de se décomposer en éléments constituants, suivant qu'ils sont eux-mêmes plus ou moins simples ou composés. Telle est donc une nouvelle classe de phénomènes tout à la fois généraux et spéciaux : généraux. puisqu'ils appartiennent à tous les corps; spéciaux, car chacun d'eux présente toujours, dans les phénomènes de composition et de décomposition auxquels il donne lieu, quelque chose de particulier, d'électif, enfin une manière d'agir qui lui est propre. Et ce sont précisément les différences fondamentales qu'offrent toujours, en ce genre de phénomène, les substances même les plus analogues, qui souvent fournissent le seul moyen de les caractériser nettement.

Très-distincte de l'art des préparations, avec lequel cependant elle paraît réellement confondue, ou bien peu s'en faut,

dans la plupart des traités actuels, la chimie, science rationnelle, abstraite et philosophique, complète l'étude des corps inertes en cherchant les lois de la composition et de la décomposition des substances. Elles doivent nécessairement conduire à une prévision correspondante, et on peut arriver à une définition plus précise encore de l'objet de la science en cherchant à se rendre compte, le plus exactement possible, de ce que peut et doit être cette prévision. Pour me faire mieux comprendre, je prendrai un exemple. La loi de Bertholet, relative aux doubles décompositions salines, consiste en ceci : les dissolutions de deux sels solubles étant mises en présence, toutes les fois que de leur décomposition mutuelle et de l'échange de leurs bases et de leurs acides il doit résulter un sel soluble et un sel insoluble, ou même seulement moins soluble qu'eux, ces deux sels se formeront. En analysant cette loi, et nous rendant compte de son résultat, nous voyons qu'il est : ou bien, connaissant une propriété importante des substances agissant les unes sur les autres (la solubilité des deux sels) et des substances susceptibles de résulter de leur action (la solubilité de l'un des nouveaux sels, l'insolubilité de l'autre), prévoir la formation de ceux-ci, d'après les circonstances de l'action chimique (la mise en présence des dissolutions) ; ou bien, d'après encore la propriété des substances primitivement considérées (la solubilité des deux sels) et les circonstances dans lesquelles elles doivent agir les unes sur les autres (la mise en présence des dissolutions), prévoir, par suite même de leur formation, une propriété importante des nouveaux produits (la solubilité de l'un des nouveaux sels et l'insolubilité de l'autre).

Or que, partant d'abord des corps simples, on suppose toujours des lois arrivant au même résultat, on voit les propriétés de ces corps, nécessairement connues par une étude expérimentale et directe, faire connaître, par une prévision rationnelle, celle des composés du premier ordre. Puis, de

même, une nouvelle série de lois ferait passer des propriétés de ceux-ci à celles des composés du second ordre. L'action chimique devenant d'autant plus difficile entre des substances que leur ordre de composition s'élève et que les éléments sont plus multipliés, il n'y a presque aucun corps qui soit plus que quaternaire.

Ainsi donc la chimie serait alors en état de conclure, des propriétés de tous les corps simples, celles de tous les composés qu'ils peuvent former. Arriver à des lois qui lui permettent de le faire, est la définition la plus rationnelle et la plus précise qui puisse être donnée de son but. Il est clair que, s'il était atteint, les trois grandes applications de la science chimique à l'étude des phénomènes vitaux, à l'histoire naturelle du globe terrestre, et enfin aux opérations industrielles, au lieu d'être, comme aujourd'hui, le résultat presque accidentel et irrégulier du développement spontané de la science, se trouveraient, par cela même, rationnellement organisées. Les circonstances propres à chaque application fournissant les données de la question, de telles lois permettraient immédiatement d'en conclure les inconnues.

La seule définition des phénomènes dont elle s'occupe et de son but, met tout de suite en évidence la complication supérieure et la généralité moindre de la chimie, comparativement à la physique. Si les propriétés chimiques se retrouvent dans tous les corps comme les propriétés physiques, elles sont cependant moins générales, exigeant pour se manifester le concours d'un bien plus grand nombre de conditions; concours le plus souvent même tellement difficile à réaliser qu'il n'a été obtenu qu'après une longue suite d'essais infructueux. Et très-fréquemment, le plus ordinairement même, les effets physiques ne sont accompagnés d'aucun effet chimique, tandis qu'aucun phénomène chimique n'a lieu sans la coexistence de certains phénomènes physiques. Ceux-ci forment les divers modes de l'activité propre à toute substance, les autres don-

nent à chaque substance son caractère particulier. Aussi le sujet de la chimie se complique nécessairement toujours de celui de la physique, et ne saurait être rationnellement étudié sans la connaissance préalable de celui-ci. D'ailleurs les agents chimiques les plus puissants sont empruntés à la physique, qui, en outre, fournit constamment, par ses différents ordres de phénomènes, les premiers caractères distinctifs des diverses substances. De ces considérations résultent la complication supérieure de la chimie et la nécessité de lui donner pour base générale l'ensemble de la physique. Mais aussi, comme nous l'avons déjà vu en passant de l'astronomie à la physique, les moyens d'exploration reçoivent, en passant de celle-ci à la chimie, une importante extension.

L'astronomie n'observe qu'à l'aide d'un seul sens ; en physique, les sens de l'ouïe et surtout du toucher viennent s'ajouter à l'usage de la vue. La chimie fait concourir simultanément tous les sens, vue, ouïe, toucher, goût et odorat, à l'analyse de ses phénomènes. Et, ce qui met en évidence l'importance de cette extension de l'observation, c'est que très-souvent l'olfaction et la gustation fournissent les seuls caractères par lesquels nous pouvons reconnaître et distinguer les divers effets produits.

L'expérience joue, en chimie comme en physique, un rôle fondamental ; cependant la complication des phénomènes commence à y rendre souvent difficile l'appréciation de l'influence de chacune des circonstances qui concourent à les produire. L'existence de familles naturelles de substances prouve, en outre, que la comparaison, qui consiste dans le rapprochement d'une suite de cas analogues mais distincts, peut être, jusqu'à un certain point, applicable en chimie. Mais ce qui donne à l'exploration chimique son vrai caractère, c'est de comporter une vérification générale d'où s'ensuit, pour les résultats auxquels elle arrive, une irrésistible démonstration ; tel est le cas quand la *synthèse* vient confirmer l'*analyse*.

Tout corps qui a été décomposé doit être conçu, par cela même, comme susceptible d'une recomposition, d'ailleurs plus ou moins difficile à réaliser. Mais, les facultés analytiques de la chimie étant bien plus développées que ses moyens synthétiques, l'analyse et la synthèse sont loin d'y être aussi souvent possibles l'une que l'autre. Il importe donc de distinguer les cas où l'une et l'autre sont réellement indispensables à l'établissement d'une véritable démonstration. Or il y a deux genres différents d'analyse chimique : l'une consiste dans la simple séparation des principes immédiats ; l'autre, dans la détermination des éléments proprement dits, ou corps simples, dont la substance analysée est composée. Celle-ci, convenablement exécutée, peut certainement constituer une véritable démonstration, prouvant la composition, en corps simples, des corps décomposés, indépendamment de toute vérification synthétique. Mais il en est tout autrement quand il s'agit de déterminer les vrais principes immédiats; car, les éléments dont ils sont formés pouvant toujours être supposés susceptibles de former d'autres combinaisons que ces principes, on n'est jamais sûr, par l'analyse seule, qu'elle ne les a pas elle-même fait naître. C'est alors à la synthèse, en reconstruisant avec eux la substance proposée, à décider la question. Cependant il est vrai de dire qu'il arrive encore assez souvent qu'elle peut être résolue sans elle, d'après la faible énergie des réactifs employés, ou d'après la puissance des indications analogiques.

La moindre stabilité des combinaisons, à mesure que l'ordre de composition des substances s'élève davantage, établit une certaine harmonie générale entre la possibilité d'appliquer la méthode synthétique et l'obligation d'y recourir. La facilité de recomposition doit, sans doute, correspondre à celle de la séparation. Or, d'après l'énergie des réactions qu'elle est obligée d'employer, l'analyse élémentaire obligerait aux recompositions les plus difficiles; tandis que, l'analyse immé-

diate s'effectuant par des actions ménagées, les opérations synthétiques deviennent bien plus faciles, en même temps que presque indispensables.

Telles sont les ressources de la chimie pour chercher les lois de la formation des substances ou combinaison. Ce mode d'union des corps entre eux constitue le plus parfait et le plus intime de tous ceux que comporte la matière, et il convient d'établir nettement tout d'abord les caractères distinctifs qui lui sont propres.

La plus imparfaite et la moins profonde de toutes les unions que peuvent former les différentes substances, est évidemment le simple mélange, dont le caractère est d'être toujours possible entre tant de corps que l'on veut, et d'admettre une proportion quelconque de chacun. Par suite des actions, des propriétés, qui résultent du rapprochement de certaines substances, il se trouve des mélanges ayant en biologie, dans les sciences concrètes, dans les arts, une extrême importance. Mais leur étude n'est réellement pas du ressort de la chimie, et, si elle y est placée souvent, c'est mal à propos.

Après le mélange, vient, dans l'ordre croissant d'intimité et de perfection, la dissolution, mode particulier d'union entre un liquide et un solide ou un gaz. Dans les dissolutions se retrouvent, en général peu modifiées, et seulement affaiblies, les propriétés des corps ainsi unis. Mais le caractère propre de ce mode d'union, c'est de ne pas comporter de limite inférieure mais toujours une limite supérieure, quant à la proportion du corps dissous, et, de là, le phénomène de la saturation.

Enfin vient la combinaison qui est l'union la plus parfaite et la plus intime des substances et qui, en général, modifie profondément les propriétés des corps qui se combinent. Elle exige, pour avoir lieu, le contact immédiat des particules ; et, par suite, l'état fluide, soit liquide, soit gazeux, de l'une au

12.

moins des substances mises en présence. Il n'y a pas d'exemple d'action chimique bien constatée entre deux corps réellement solides, du moins tant qu'on n'atteint pas les températures qui en rendent difficilement appréciable le véritable état d'agrégation. Ce qui distingue déjà la combinaison du mélange et de la dissolution, c'est de n'être possible qu'entre un petit nombre d'éléments. Il n'y a guère d'exemple de véritable combinaison comprenant plus de quatre corps simples. Mais le caractère propre de ce mode d'union est d'abord de comporter toujours, quant aux proportions des corps unis, une limite inférieure ainsi qu'une limite supérieure. En outre, un autre caractère bien plus tranché et bien plus original, mais qui, quoique ayant lieu certainement dans les cas les plus nombreux et les plus importants, ne paraît pas, dans l'état actuel de la science, pouvoir être regardé comme entièrement général, c'est, au lieu d'admettre toutes les proportions possibles entre les limites supérieures et inférieures d'union, de n'en admettre que quelques-unes. Ainsi 200 grammes de soufre, qui peuvent se combiner avec 100, 200, 300 grammes d'oxygène, et encore quelques autres quantités de ce corps comprises entre 100 et 300 grammes, ne peuvent s'unir à 145 ou 146 grammes par exemple.

Tels sont les trois modes d'union possibles entre les corps : le mélange, la dissolution, la combinaison. La précision nécessaire au langage scientifique exige que cette dernière seule soit conçue comme susceptible de produire des *substances*, et que cette dénomination soit réservée aux combinaisons réelles, à l'exclusion des assemblages ou mélanges, tels que la séve, le sang, l'urine, où le nombre des prétendus principes immédiats peut, en quelque sorte, être tout à fait illimité.

Les phénomènes de dissolution et de combinaison sont encore généralement attribués à une force particulière à laquelle on a donné le nom d'affinité, et qui est censée les expliquer. Mais ce n'est en réalité qu'une abstraction sans

ɔortée, une pure entité, aussi vague et aussi indéterminée ıue celles de la philosophie scolastique dont elle descend. Les ɔrétendues solutions qu'on a coutume d'en déduire présen-ent le caractère essentiel des explications métaphysiques, la imple et naïve reproduction en termes abstraits de l'énoncé ıême du phénomène. C'est ce qui surtout est devenu évi-ent quand les faits ont forcé de concevoir les affinités, 'abord jugées absolues et invariables, comme au contraire minemment modifiables d'après une foule de circonstances iverses. Ainsi, par exemple, le fer décompose l'eau, ou pro-ɔxyde d'hydrogène, à une certaine température ; et, sous la əule influence d'une plus haute température, l'hydrogène à ɔn tour décompose l'oxyde de fer. L'ordre d'affinité entre hydrogène, l'oxygène et le fer doit donc alors dépendre du əgré de température ? Il est évident que croire le phéno-ıène expliqué par l'affinité, ou le degré d'affinité, d'une de əs substances pour les deux autres, n'est que se payer de ıots.

Laissant donc de côté toute explication, toute recherche ə la cause des phénomènes de combinaison, ce sont leurs is qu'il faut chercher. La conception qui doit dominer ətte étude, c'est que toute combinaison, comme l'indique le ot lui-même, doit être considérée comme binaire, et, par ite, toute décomposition comme dichotomique. D'après nature même de notre esprit, c'est le seul mode d'union de division que nous concevions avec une pleine facilité ; toute combinaison qui n'est pas binaire, toute décomposi-ɔn qui n'est pas dichotomique, ne doivent être acceptées e comme provisoires, et en vue d'un progrès ultérieur 'elles préparent, et qui les rendra telles.

Quant à la réalité extérieure du dualisme de toute combi-ison et de toute décomposition, dans l'état actuel de la ence, elle est vérifiée dans les cas les plus nombreux et les ıs importants : et, dans tous ceux où elle ne l'est pas, il est

au moins impossible de démontrer qu'elle n'existe pas et qu'avec les progrès de la science elle ne finira pas par y être reconnue. Quand l'analyse définitive d'une substance y a constaté l'existence de trois ou quatre éléments, comme par exemple à l'égard des matières végétales et animales, on ne peut dire que cette combinaison est réellement ternaire ou quaternaire au lieu d'être simplement binaire : car il est toujours possible de supposer qu'une analyse préliminaire moins violente aurait pu résoudre la substance proposée en deux principes immédiats du premier ordre, dont chacun serait ultérieurement susceptible d'une nouvelle décomposition binaire. Ainsi le salpêtre, composé d'oxygène, d'azote et de potassium et qui pourrait être tout de suite décomposé en ses éléments irréductibles, n'est pas cependant une combinaison ternaire mais binaire, qu'une analyse moins énergique décompose en acide azotique et potasse : et ces deux principes immédiats, se combinant directement, le reproduisent.

L'impossibilité d'opérer la recomposition, constitue un motif très-rationnel de penser que l'analyse n'a pas été immédiate. On ne peut reproduire par la synthèse les substances végétales et animales. Mais cela ne vient-il pas de ce que, n'en connaissant que l'analyse élémentaire, on n'en cherche que la synthèse élémentaire au lieu de la synthèse immédiate ? Sans doute on ne pourrait non plus reproduire du salpêtre, ou au moins on ne le pourrait que très-difficilement, par la combinaison directe du potassium, de l'oxygène et de l'azote. Et quand Wœhler est parvenu à reproduire l'urée, l'eût-il pu s'il avait tenté de combiner directement l'oxygène, l'hydrogène, le carbone et l'azote qui concourent à la former, au lieu d'unir seulement ses deux principes immédiats, l'acide cyanique et l'ammoniaque, jusqu'alors inconnus en cette qualité ?

Au reste, la tendance à chercher le dualisme dans toutes les combinaisons chimiques est actuellement générale. Ainsi elle se manifeste par l'assimilation qu'on tente d'établir entre les

ombinaisons organiques et les combinaisons inorganiques, t par la disposition, aujourd'hui commune, à représenter par ne formule binaire la proportion des éléments propres aux ubstances les plus compliquées. Mais sans doute, il n'y a oint un véritable dualisme lorsque, par exemple, on exprime e résultat numérique de l'analyse élémentaire de l'alcool en isant pour plus de facilité ce corps composé de 1 volume de az hydrogène bicarboné et de 1 volume de vapeur d'eau ondensés en un seul. Ce n'est évidemment que par un traail chimique, et non par de tels jeux numériques, que l'alool et tous les corps analogues peuvent être effectivement ualisés. Et cette grande transformation exigera, sinon une nalyse ou une synthèse formelle, tout au moins la construcion d'une hypothèse propre à représenter, autrement que ar rapport seulement aux proportions, l'ensemble des caactères chimiques de la substance proposée.

En regardant le dualisme comme loi générale et fondamenle des combinaisons chimiques, les divisions de la science n découlent tout naturellement. Toutefois, par suite de la arfaite homogénéité des phénomènes, elles sont bien moins rofondes et bien moins tranchées que dans aucune autre ience fondamentale. Aussi la chimie ne comporte-t-elle au une division analogue à celle de l'astronomie en géométrie t en mécanique céleste; et, quant à la physique, elle constitue, our ainsi dire, un ensemble de sciences presque isolées bien lutôt qu'une science vraiment unique.

La division classique de la chimie est encore en inorganiue et en organique; mais l'irrationalité de cette division st facile à reconnaître. Quand une combinaison quelconque st assez stable pour comporter une véritable étude chiique, elle doit être assujettie à un ordre fixe de consiérations homogènes, quels qu'en soient l'origine et le ode effectif d'existence concrète. Le développement même es recherches chimiques tend à montrer clairement le

vice d'une telle division, puisque la première partie empiète continuellement sur la seconde : et celle-ci répare ses pertes en s'alimentant à son tour aux dépens de la physiologie. Aussi ce qu'on nomme aujourd'hui la chimie organique présente-t-il un caractère scientifique essentiellement bâtard, moitié chimique, moitié physiologique, en même temps que, par la fausse division des substances d'après leur origine, toutes les analogies essentielles sont rompues ou déguisées. Mais, rejetant cette division et admettant le dualisme comme la loi la plus générale de la combinaison, on reconnaît immédiatement la suite et l'enchaînement des études chimiques.

Nous avons vu que le but de la science était de trouver les lois des phénomènes de composition et de décomposition ; et, en précisant encore, de trouver des lois faisant connaître les propriétés des composés d'après celles des composants. Commençant nécessairement par l'étude des corps simples, celle des composés du premier ordre, dont les principes immédiats seront, eux, des corps simples, vient naturellement après. Puis viennent les composés du second ordre, qui contiendront trois ou quatre éléments suivant la composition de leurs principes immédiats. Enfin une troisième et dernière classe de composés comprend les substances les plus compliquées et les moins tenaces résultant d'une triple combinaison binaire. Telles sont les différentes études d'où résultent les divisions principales les plus rationnelles que comporte la chimie.

A un autre point de vue encore que celui de l'établissement et de l'enchaînement de ses différentes parties, le dualisme est indispensable, on peut dire, à la constitution de la chimie. Parmi les sciences où la grande variété des sujets considérés excite à la formation de nomenclatures spéciales, elle est la seule où les phénomènes soient assez simples, uniformes, et en même temps assez déterminés, pour qu'une nomenclature rationnelle puisse contribuer profondément

ıux progrès de l'ensemble de la science. Toutes les consi-lérations chimiques sont dominées par une seule notion ɔrépondérante, celle de la composition. Le but propre de la science est précisément de tout rallier à ce caractère su-ɔrême. Ainsi le nom systématique de chaque corps, en fai-ant directement connaître sa composition, peut aisément ndiquer, d'abord un aperçu général, puis un résumé, idèle quoique concis, de l'ensemble de son histoire. Et ıar la nature même de la science, plus elle fera de progrès t approchera de son but, plus cette double propriété de sa ıomenclature devra se développer. Or le dualisme de toute ombinaison est non-seulement favorable, mais est même écessaire, à la formation d'une nomenclature rapide et ıéanmoins suffisamment expressive.

Aussi, si la chimie a présenté de tout temps un système ıuelconque de nomenclature, n'en eut-elle jamais de com-arable à celui qui, fondé par Guiton-Morveau, est né du ualisme, et ne peut être que par lui étendu et perfectionné. es propriétés fondamentales de la nomenclature chimique ctuelle, se manifesteront davantage à mesure que la science vancera, puisque sa principale destination est de faciliter la ombinaison des idées chimiques jusqu'ici peu actives et peu rofondes. Cet heureux artifice est tellement en harmonie vec la nature de la science chimique, que, dans son imper-ction actuelle, il la soutient en quelque sorte, suppléant rovisoirement à son défaut presque absolu de rationalité éritable.

§ 2. — De l'air, du feu et de l'eau. — Des corps simples.

Après les prolégomènes généraux de la science, après voir exactement défini et caractérisé les différents modes union matérielle, montré que le dualisme doit être regardé ɔmme la loi la plus générale du principal d'entre eux, la ɔmbinaison, et fait voir l'accord possible de cette conception

avec tous les faits observés, puis les avantages qui en résultent pour la distinction et l'enchaînement des différentes parties de la science, et pour l'établissement de sa nomenclature; après tout cela fait, dis-je, il pourrait sembler qu'on doit arriver à l'étude des corps simples. Mais un examen plus approfondi conduit à placer encore auparavant une dernière étude préliminaire.

Tous les phénomènes chimiques, même artificiels, s'accomplissent habituellement dans l'air, et tous exigent presque toujours l'intervention, plus ou moins directe, de l'eau, dont la plupart des liquides ne peuvent jamais être entièrement privés. Il est dès lors évident qu'aucune action chimique ne peut être rationnellement étudiée si l'on n'est préalablement en état d'y apprécier avec exactitude la participation générale de ces deux fluides. En outre, c'est de la décomposition de ces corps, si naturellement et si longtemps regardés comme simples, que résultent nos principales notions sur les substances élémentaires. Ainsi leur théorie chimique doit être conçue comme une sorte d'introduction nécessaire au système de la chimie proprement dite, et comme devant précéder même l'étude des corps simples.

L'air n'est qu'un simple mélange composé, en volume, d'environ 21 d'oxygène et 79 d'azote. Par suite, il n'exerce point d'action chimique qui lui soit propre, mais seulement celle qui résulte de ses deux gaz élémentaires, dont chacun agit essentiellement comme s'il était seul, mais moins énergiquement. L'étude chimique de l'air se réduit donc à reconnaître la nature et la proportion de ses principes constituants, en un mot à son analyse : toute autre considération sortirait du domaine de la chimie abstraite, et appartiendrait à l'histoire naturelle. Il reste encore une certaine incertitude sur la proportion presque insensible d'acide carbonique contenu dans l'air, et peut-être de quelques autres principes qui y entrent en moindre proportion encore : ainsi on commence

maintenant à y soupçonner la présence de l'oxygène. Mais la chimie ne sait encore saisir aucune distinction positive entre les airs propres aux localités les mieux caractérisées, dont l'influence, si prononcée et si différente sur les êtres vivants, prouve cependant d'une manière irrécusable, quoique indirecte, le défaut certain d'identité.

Une des premières conséquences de l'exacte connaissance de la composition de l'air a été de permettre enfin une étude positive du phénomène de la combustion; phénomène qui est, pour ainsi dire, le point central de tout système de considérations chimiques. La théorie de la combustion, dite pneumatique, conçue par Lavoisier, qui le premier connut et démontra la composition de l'air, avait en vue deux objets essentiels très différents : en premier lieu, l'analyse fondamentale du phénomène général de la combustion, indiquant ce qu'un tel phénomène, dont la nature chimique était évidente, offrait réellement de commun à tous les cas; puis l'explication des effets de chaleur et de lumière qui en constituent, en apparence, le plus important caractère. Dans la théorie de Lavoisier, toute combustion fut regardée comme consistant nécessairement dans la combinaison, avec l'oxygène, du corps combustible, d'où résultait, suivant la nature de celui-ci et le défaut ou l'excès d'oxygène, ou un oxyde, soit neutre soit basique, ou un acide, principe d'un certain genre de sels. Quant au dégagement de chaleur et de lumière, il fut attribué, en général, à la condensation de l'oxygène, et, accessoirement, à celle du combustible. Les deux parties essentielles de cette théorie ne peuvent être bien appréciées et jugées que séparément.

Sans doute, l'examen du phénomène de la combustion ne pouvait être d'abord rigoureusement complet : aussi les conclusions de la première partie pèchent-elles, comme on l'a reconnu depuis, par une trop grande généralité. Une des principales conséquences de cette théorie était que tout

acide et toute base salifiable, devaient nécessairement résulter d'une véritable combustion, c'est-à-dire de la combinaison d'un élément quelconque avec l'oxygène. Or Berthollet découvrit d'abord que l'un des alcalis les mieux caractérisés, l'ammoniaque, est uniquement formé d'hydrogène et d'azote; et, peu de temps après, que le gaz hydrogène sulfuré, où l'oxygène n'existe pas davantage, présente néanmoins toutes les propriétés essentielles d'un véritable acide. Depuis, ces exceptions capitales se sont multipliées et diversifiées, surtout quant aux acides. En outre, on a positivement constaté qu'un rapide dégagement de chaleur et de lumière n'est pas toujours l'indice certain d'une combinaison avec l'oxygène. Le chlore, le soufre et plusieurs autres corps, même non élémentaires, ont été successivement reconnus susceptibles d'opérer de vraies combustions, en donnant à cette expression son acception vulgaire. Enfin le phénomène du feu n'est plus désormais attribué exclusivement à aucune combinaison spéciale, mais, en général, à toute action chimique à la fois très-intense et très-vive. Toutefois, bien que les conclusions eussent été trop générales, les découvertes de Lavoisier, quant à cette première partie de l'examen du phénomène de la combustion, n'en conservent pas moins toute leur réalité et toute leur importance. Sans doute il est maintenant incontestable qu'il existe des acides et des alcalis sans oxygène; mais la plupart d'entre eux, et surtout les plus puissants, sont oxygénés. De même, quoique l'oxygène ne soit pas indispensable à la combustion, il en demeure cependant le principal agent, et le seul, on peut dire, des combustions naturelles: aussi restera-t-il toujours le principal élément de tout le système chimique.

Sous le second aspect général, c'est-à-dire quant à l'explication du feu, la théorie pneumatique de la combustion a été, au contraire, radicalement détruite, aussitôt, pour ainsi dire, qu'elle fut soumise à un examen direct. L'explication pro-

posée obligeait nécessairement à constater, dans toute combustion simple ou composée, une condensation assez intense pour correspondre, au moins d'une manière approchée, au dégagement effectif de la chaleur, et qui ne fût point, en même temps, compensée par une dilatation presque équivalente. Or, dès l'origine, cette condition n'a été remplie que dans un petit nombre de cas, qui n'étaient pas, à beaucoup près, les plus importants; et surtout elle a été manifestement en défaut dans beaucoup d'autres, dont la considération était au contraire prépondérante. Ainsi, dans le phénomène si vulgaire de l'inflammation de la poudre, tous les matériaux de la réaction chimique sont solides à l'exception de l'oxygène atmosphérique, dont la participation n'y est point numériquement considérable; tous les produits essentiels sont, au contraire, des gaz extrêmement dilatés, sauf un résidu solide presque négligeable : et néanmoins le phénomène s'accomplit avec un intense échauffement.

En réalité, l'explication de la chaleur et de la lumière dégagées dans tout phénomène de combustion n'appartient point, par sa nature, à la chimie, mais à la physique. Pour ne pas dégénérer en une tentative de pénétrer la nature intime du feu et son mode essentiel de production, elle doit nécessairement consister en une simple assimilation d'une telle source de chaleur avec une autre plus étendue déjà reconnue. Mais personne, aujourd'hui même, voudrait ne reconnaître en principe qu'une source fondamentale de chaleur, à laquelle il faudrait ramener toutes les autres : ce qui ne pourrait être fait que par des rapprochements très-vagues et purement hypothétiques qui ne sauraient avoir un caractère scientifique. Ainsi, dans l'état actuel de la science, la combustion ou, plus généralement, toute action chimique très-prononcée doit être regardée, ainsi que le frottement, par exemple, comme une source primordiale, irréductible et indépendante, de chaleur et de lumière.

L'eau, dont l'étude doit suivre celle de l'air, est le produit de la combustion de l'hydrogène, ou de sa combinaison avec un volume moitié moindre d'oxygène. Ce n'est donc plus, comme l'air, un simple mélange, mais une véritable combinaison, et la plus parfaite peut-être de toutes celles que nous connaissons. Elle doit être étudiée sous trois aspects distincts : d'abord quant à sa composition; ensuite comme dissolvant; enfin quant aux effets chimiques qui lui sont propres, indépendamment de ceux qui appartiennent à ses éléments.

Confirmée par une synthèse irrécusable, l'analyse de l'eau, formée en poids de 12,50 d'hydrogène et de 100 d'oxygène, est la plus admirable des découvertes qui ont constitué la chimie moderne; non-seulement à cause de l'éclatante lumière qu'elle a répandue sur l'ensemble des phénomènes chimiques, et sur l'économie générale de la nature, mais aussi à raison des difficultés qu'elle présentait. A ce premier point de vue, la science chimique ne laisse aujourd'hui rien à désirer.

Quant à l'action dissolvante de l'eau, elle a été le sujet d'une longue suite de laborieuses recherches d'une difficulté très-inférieure, et qui aujourd'hui ne présentent pas, non plus, d'importantes lacunes. Une belle expérience de Vauquelin relative à ces recherches, a montré que l'eau saturée d'un sel restait susceptible de se charger d'un autre et acquérait même alors la singulière propriété de dissoudre une nouvelle quantité du premier. Enfin, Proust, ayant pensé que, malgré la parfaite neutralité apparente de l'eau, elle devait, outre son influence dissolvante, agir d'une manière vraiment chimique autrement que par ses éléments, a été ainsi conduit à créer l'importante étude des hydrates proprement dits. Ces substances sont alors envisagées comme une sorte de nouveaux sels, où l'eau joue, pour ainsi dire, à l'égard des alcalis, le rôle d'une espèce d'acide hydrique. L'examen de ces

combinaisons souvent très-énergiques, et de toûtes les autres plus ou moins prononcées que l'eau peut former avec des substances quelconques sans les décomposer, constitue la troisième et dernière partie essentielle de l'étude de l'eau.

D'après le rôle de l'air et de l'eau dans l'alimentation des corps vivants, on conçoit quelle lumière a dû jeter leur exacte analyse sur la composition élémentaire des matières organiques. Ces fluides forment une des bases essentielles de la nutrition continue de tout être qui a vie, et il constitue l'aliment presque unique des végétaux, d'où les animaux tirent directement ou indirectement leur nourriture solide. Ainsi donc tout corps vivant doit être surtout composé de leurs éléments : azote, oxygène, hydrogène, plus un élément solide, le carbone.

La connaissance de l'air et de l'eau conduit naturellement à l'étude des corps simples, ainsi préparée et rendue bien plus intelligible. Ce que l'on entend maintenant en chimie par corps simples, ce sont ceux qui n'ont pu être décomposés, et dont nulle analogie effective ne tend à indiquer la composition; mais sans prétendre d'ailleurs que ces corps doivent être réputés à jamais indécomposables. On compte maintenant environ soixante de ces corps dont quelques-uns sont très-répandus dans la nature, d'autres extrêmement rares. Leur nombre assez considérable et d'ailleurs toujours croissant, a fait penser à quelques naturalistes que la plupart de ces substances devaient être les divers composés d'un beaucoup plus petit nombre d'autres. Mais cette hypothèse ne peut être appuyée que sur le prétendu principe de l'économie et de la simplicité de la nature. Dans ces spéculations illusoires, notre entendement érige ses désirs en lois nécessaires du monde extérieur, qui, en tous genres, se montre beaucoup plus compliqué qu'il ne conviendait à notre intelligence.

De la grande multiplicité des éléments actuels viennent donc

la nécessité et l'importance de leur classification rationnelle, qui, devant exercer naturellement une grande influence sur celle des corps composés, se trouve en avoir par suite sur tout l'ensemble de la science. Evidemment, cette classification ne doit pas reposer seulement sur les caractères propres des substances élémentaires, mais aussi, et surtout, sur la considération des principaux phénomènes relatifs aux composés qu'elles forment.

La seule division qui soit admise par la plupart des chimistes est celle des corps simples en non métalliques et en métalliques. Le caractère distinctif le plus général de ceux-ci est de fournir toujours un acide susceptible de devenir la base d'un sel, ce que ne font jamais les premiers. D'après l'insuffisance évidente de cette division, on s'est beaucoup efforcé de la compléter sans que, jusqu'ici, l'on soit encore arrivé à une classification rationnelle et irrévocable. Celle qui a été proposée par Ampère, est presque exclusivement fondée sur la considération des corps simples; et le nombre des divisions principales y est évidemment beaucoup trop considérable relativement à celui des objets à ranger. Enfin, l'importance de la formation des groupes naturels y est seulement appréciée, et leur coordination reste arbitraire.

Il en est tout autrement dans la classification proposée par Berzélius. Son principe, qui repose sur la considération approfondie des phénomènes électro-chimiques, consiste à disposer les éléments dans un ordre tel, que chacun soit électro-négatif relativement à tous ceux qui le précèdent, et électro-positif comparé à tous ceux qui le suivent. Mais la prépondérance des caractères électriques ne paraît pas, à beaucoup près, assez rationnellement établie pour qu'il soit bien convenable de chercher, dans un tel ordre de phénomènes, la base d'une classification naturelle. Enfin, il faudrait constater directement, avant tout, la réalité du point de départ, c'est-à-dire examiner s'il existe vraiment, entre les divers éléments,

un ordre constant d'électrisation, qui se maintienne invariablement dans toutes les circonstances extérieures, dans tous les états d'agrégation, et surtout dans tous les modes de décomposition du composé qu'ils forment. Or cet examen n'est pas encore fait; et peut-être a-t-on même lieu de croire que le résultat en serait contraire au principe posé.

La question de la classification des corps simples reste donc encore irrésolue; et, d'après ses relations avec l'ensemble de la science, il y a tout lieu de penser qu'elle ne pourra être efficacement poursuivie qu'en la rattachant à l'établissement d'un système complet de classification chimique, pour tous les corps, simples ou composés. Or, la question ainsi agrandie ne peut être susceptible de solution qu'après l'accomplissement d'une double condition préliminaire. La première consiste à concevoir l'ensemble de la chimie comme un tout unique et homogène, en faisant disparaître la distinction irrationnelle des diverses substances en organiques et inorganiques. La seconde est la soumission de toutes les combinaisons à la loi du dualisme, érigée en un principe constant et nécessaire de la philosophie naturelle; elle est intimement liée à la précédente, puisque ce sont surtout parmi les substances organiques que se trouvent celles qui paraissent faire exception à cette loi. Il y a donc tout lieu de penser qu'elles seront remplies simultanément.

§ 3. — De la loi des doubles décompositions salines. — Exposition et examen de la théorie des proportions définies.

Entre tous les points de doctrine chimique, actuellement établis, celui qui montre le mieux le vrai dogmatisme propre à la chimie est la loi déjà citée de Berthollet sur les doubles décompositions salines, complétée ensuite par celle de Dulong sur l'action réciproque des sels solubles et des sels insolubles. Le grand théorème de la double décomposition de deux sels solubles, toutes les fois que leur réaction peut produire un

sel insoluble ou seulement moins soluble que chacun des premiers, établit une relation positive et fondamentale entre deux classes de phénomènes jusqu'alors indépendants. Enfin, comme criterium décisif, il permet, envers une certaine catégorie d'effets chimiques, d'atteindre à la fin de toute science réelle, la prévision des phénomènes d'après leurs liaisons positives. La connaissance des divers degrés de solubilité des différents sels, déjà en elle-même indispensable, conduit à prévoir avec certitude les résultats d'une certaine classe d'expériences. Les mêmes remarques s'appliquent à la proposition analogue, relative aux réactions des sels par la voie sèche, où la considération de volatilité remplace celle de solubilité.

Après celle des décompositions salines, la doctrine générale qui, dans l'état actuel de la science, présente l'état le plus satisfaisant, est l'importante théorie des proportions définies. Toutefois, par sa nature, et même en la supposant complète, elle ne saurait exercer qu'une influence secondaire sur la solution générale du problème fondamental de la chimie : l'étude des lois directement relatives aux phénomènes de composition et de décomposition. Lorsque des substances quelconques sont placées en relations chimiques dans des circonstances déterminées, la théorie des proportions définies ne tend nullement à faire mieux prévoir, parmi tous les cas que comporterait la composition des corps considérés, à quelles séparations et à quelles combinaisons nouvelles la réaction générale donnera effectivement lieu ; et telle est cependant la question essentielle. Cette doctrine, au contraire, la supposant préalablement résolue, permet alors d'évaluer immédiatement, dans les cas où elle est applicable, l'exacte proportion des éléments des nouveaux produits, ce qui n'est qu'un perfectionnement accessoire, quoique très-utile, de la recherche principale. Ainsi, la théorie des proportions chimiques a pour singulier effet de rendre rationnelle, dans ses

détails numériques, une solution qui, sous l'aspect essentiel, reste presque toujours empirique.

Mais le principe fondamental de cette théorie, en restreignant à un très-petit nombre de proportions distinctes les combinaisons diverses des mêmes substances, diminue l'incertitude primitive sur le résultat effectif de chaque action chimique. Si les corps pouvaient se combiner, entre certaines limites, suivant toutes les proportions imaginables, les lois relatives à la composition et à la décomposition en seraient bien plus difficiles à concevoir et à établir, en même temps que bien moins précises, puisque une réaction quelconque pourrait alors donner lieu à une variété infinie de produits différents. Sous cet aspect, la doctrine des proportions définies est un préliminaire naturel à l'établissement des lois chimiques, dont elle n'est, à d'autres égards, qu'un important complément.

L'origine et le point de départ de cette théorie fut le phénomène de la permanence de neutralité après les doubles décompositions salines sur lequel insista surtout Bergmann. Quand deux sels neutres se décomposent mutuellement en échangeant leurs acides et leurs bases, les deux nouveaux sels formés sont également neutres. Il en résulte donc que les quantités de bases et d'acides mises en liberté des deux parts sont justes dans les proportions nécessaires pour se combiner entre elles, et produire les nouveaux sels neutres. De là, Ritter déduisit la loi qui porte son nom, consistant en ce que les différents poids d'alcali susceptibles de neutraliser le même poids des différents acides, conservent toujours entre eux les mêmes rapports, quel que soit l'acide; et de même, si le poids de différents alcalis neutralisés reste constant, les quantités d'acide combinées sont toujours en même rapport, quel que soit l'alcali. Ayant alors déterminé par une double série d'essais préalables la composition numérique de tous les sels que peut former un acide avec les divers alcalis, et un

alcali avec les différents acides, on aura de suite, d'après cette loi, les différentes proportions d'acide et de base de tous les composés qui peuvent résulter de la combinaison de ces deux ordres de substances. Ritter conduisit lui-même sa découverte jusqu'à cette conséquence caractéristique et donna, pour les acides et les alcalis, mais d'après une expérimentation trop restreinte et trop imparfaite, une première table de ce qu'on a nommé plus tard les équivalents chimiques.

Le principe des proportions déterminées restait donc encore borné aux sels neutres, ce qui, entre tous les composés possibles, ne constitue qu'un cas particulier quoique très-étendu. En tout temps, d'ailleurs, l'idée de neutralisation parfaite a dû entraîner inévitablement celle d'une proportion unique en deçà et au delà de laquelle la neutralité était rompue. Mais Berthollet, le premier, établit en principe fondamental, dans la Statique chimique, l'existence nécessaire des proportions définies pour certains composés de tous les ordres, et il assigna les conditions essentielles de cette propriété, qu'il attribuait ou à une notable condensation des éléments combinés, ou à la précipitation graduelle d'un composé soluble, en un mot à toutes les causes susceptibles de soustraire le produit de la réaction chimique, à mesure qu'il se forme, à l'influence ultérieure des agents primitifs. Toutefois, il combattit le principe exclusif des proportions définies que, dans une célèbre discussion, Proust soutint heureusement contre lui.

Dalton, embrassant alors dans une seule conception générale toute cette doctrine des proportions déterminées, produisit sa célèbre théorie atomistique. Son principe général consiste à concevoir que, tous les corps simples étant formés d'atomes absolument indivisibles, un petit nombre de deux sortes de ces atomes simples forment, en se réunissant, les atomes composés du premier ordre, toujours mécaniquement insécables, mais alors chimiquement divisibles; et ceux-ci, à

leur tour, par une suite d'assemblages analogues, font naître tous les autres ordres de compositions. Mais, pour que la théorie atomistique représentât exclusivement la doctrine des proportions déterminées, il fallait admettre nécessairement que les combinaisons ne pouvaient avoir lieu qu'entre un très-petit nombre d'atomes : autrement on aurait retrouvé ainsi presque l'équivalent de toutes les proportions; et la conception de Dalton aurait pu représenter à peu près également bien les deux doctrines opposées des proportions indéfinies ou définies. Mais, avec ce complément, elle représente évidemment l'ensemble de la doctrine des proportions définies, à laquelle elle ajouta l'importante théorie des multiples successifs. De son point de vue atomistique, Dalton aperçut aisément, en effet, que, si deux substances peuvent se combiner en plusieurs proportions distinctes, les quantités pondérales de l'une d'elles qui se combinent avec le même poids de l'autre devront suivre naturellement la série des nombres entiers, puisque les composés résultent ainsi de l'union d'un atome de la seconde substance avec un, deux ou trois des atomes de la première. C'était un élément principal et jusqu'alors entièrement ignoré de la théorie des proportions chimiques.

Partant de là, Berzélius entreprit une vaste étude expérimentale de l'ensemble des points importants relatifs à la chimie numérique. Il perfectionna d'abord la loi de Ritter, et la lia intimement à la théorie atomistique, en montrant que, dans les différents sels neutres que fournit un acide quelconque se combinant avec les divers alcalis, la quantité d'oxygène de l'acide est toujours proportionnelle à la quantité d'oxygène de l'alcali. Mais c'est surtout dans l'étude numérique des composés du premier ordre que Berzélius apporta de nouvelles et importantes lumières. Il démontra que, dans les sulfures métalliques, la quantité de soufre est constamment proportionnelle à la quantité d'oxygène combiné, dans les

acides correspondants, avec un même poids du radical. Cette loi est maintenant regardée, par induction, comme applicable à tous les composés du premier ordre auxquels l'ensemble de leurs propriétés permet d'attribuer le même degré de neutralité chimique. Enfin les séries d'analyses de Berzélius ont entièrement vérifié, pour les divers degrés, soit d'oxydation, soit de sulfuration d'un radical quelconque, la loi des multiples successifs, découverte par Dalton d'après sa théorie atomistique.

Toutes ces analyses avaient principalement porté sur des composés solides ou liquides. Gay-Lussac pensa que, si la simplicité numérique des rapports des éléments dans les combinaisons était réelle, elle devait surtout se manifester dans les combinaisons gazeuses considérées, non quant au poids, mais quant au volume. De là ses analyses numériques des composés gazeux qui, en vérifiant d'une manière spéciale et irrécusable le principe général de la doctrine des proportions définies, l'a présenté en même temps sous un nouvel aspect. En résultat de ses travaux, il est actuellement reconnu que tous les corps à l'état gazeux se combinent dans des rapports numériques de volumes invariables et extrêmement simples.

Enfin les travaux de Wollaston font encore partie des recherches fondamentales qui ont constitué la doctrine des proportions chimiques. A la théorie atomistique, il subsistua d'abord celle des équivalents, plus claire et plus positive. Mais ses plus importantes recherches concernent la composition numérique des sels acides; et les résultats obtenus, ayant pu être, par analogie, étendus aux sels alcalins, forment ainsi le complément indispensable de la découverte de Ritter sur les sels neutres. Wollaston a montré, sur quelques exemples bien choisis, qu'un sel neutre ne devient point indéfiniment acide à mesure qu'on augmente la quantité d'acide contenue dans sa dissolution, mais qu'il contracte un petit nombre de degrés

successifs d'acidité, caractérisés par certaines proportions fixes où la quantité d'oxygène propre à l'acide est tour à tour double, triple, quadruple, de celle qui lui correspond pour le sel neutre. Le principe des proportions définies exigeait cette confirmation, qui est peut-être la plus décisive de toutes.

Tels sont l'enchaînement et la filiation des diverses séries de recherches qui ont produit la constitution actuelle de la chimie numérique. On représente alors par un nombre invariable affecté à chacun des différents corps élémentaires, leurs rapports d'équivalence chimique, d'où, par des formules très-simples, expressions immédiates des lois ci-dessus indiquées, on passe aisément à la proportion numérique propre à chaque combinaison. La réalité de la doctrine des proportions définies est ainsi demontrée d'une manière irrécusable par le concours de tant d'esprits éminents qui, malgré l'indépendance et l'originalité de leurs vues, viennent tous y converger et s'accordent ensuite complétement sur son application positive à tous les cas de quelque importance. La seule différence est relative au mode d'expression des résultats, et vient de ce que la théorie atomistique laisse d'indéterminé et par suite de facultatif.

Pourtant, dans l'état actuel de la science, le principe des proportions définies ne peut être regardé comme entièrement général. Outre la dissolution, à laquelle il ne peut évidemment s'appliquer, mais qui est, comme nous l'avons vu, un mode d'union particulier ayant ses lois propres, distinctes de celles de la combinaison, il reste encore deux cas très-importants où il est en défaut : celui des alliages, puis celui des substances organiques.

Dans le premier, on ne peut guère ne pas admettre l'existence d'un véritable état de combinaison, comparable à celui d'un grand nombre de composés assujettis aux lois de la chimie numérique : et néanmoins presque toutes les propor-

tions s'y trouvent évidemment réalisées entre certaines limites. L'hypothèse d'un mélange est sans doute un moyen commode de ramener à la loi des proportions définies les diverses combinaisons qui semblent susceptibles d'une proportion indéterminée. Mais il est bien difficile de concevoir, entre des solides, un véritable mélange, qui puisse subir, sans altérations évidentes, de grands changements de température, l'influence de la cristallisation, et plusieurs autres causes perturbatrices, qui sembleraient devoir le détruire nécessairement.

Quant aux substances organiques, il a été précédemment remarqué que les proportions ne seraient pas réellement définies, si, pour représenter la composition numérique de certaines substances, on était forcé d'y supposer un très-grand nombre d'atomes élémentaires n'excluant point d'ailleurs, dans d'autres combinaisons, l'existence des nombres inférieurs. Or c'est ce qui a éminemment lieu et de la manière la plus étendue dans ce qu'on nomme la chimie organique, où l'on voit souvent un élément entrer tantôt pour cent cinquante ou deux cents atomes, tantôt pour deux ou trois, et offrir ensuite la plupart des degrés intermédiaires. Aussi les chimistes conviennent-ils aujourd'hui, plus ou moins franchement, que les substances organiques échappent au principe des proportions définies.

Or, en concevant ces substances soumises à la loi du dualisme, et en distinguant à leur égard l'analyse immédiate de l'analyse élémentaire, il serait cependant facile de les y faire rentrer, une fois qu'on aurait renvoyé à la physiologie toutes les recherches qui, relatives à des mélanges organiques, lui appartiennent véritablement. Ayant d'abord reconnu l'irrationnelle extension de la chimie dite organique, il deviendra aisé de concevoir la possibilité de cette importante généralisation de la loi du dualisme.

La chimie organique actuelle comprend certainement,

comme déjà il a été dit, deux sortes de recherches d'une nature parfaitement distincte, les unes chimiques, les autres physiologiques. Ainsi, par exemple, l'étude des acides organiques, celle des alcools, des éthers, etc., ont aussi bien le caractère chimique qu'aucune des études inorganiques proprement dites. D'un autre côté, le caractère biologique n'est nullement douteux dans l'examen de la composition de la séve ou du sang, dans l'analyse des divers produits de la respiration végétale ou animale, et dans une foule d'autres sujets qu'embrasse maintenant la chimie organique.

Le principe d'une convenable répartition de ces différentes études se réduit à la séparation essentielle entre l'état de mort et l'état de vie, ou, ce qui revient à peu près au même dans le point de vue actuel, entre la stabilité et l'instabilité des combinaisons proposées. Parmi les composés indistinctement réunis aujourd'hui sous la dénomination d'organiques. les uns, ne devant leur existence qu'au mouvement vital, sont assujettis à des variations continuelles et constituent presque toujours de simples mélanges : ceux-là ne sauraient appartenir à la chimie et rentrent dans le domaine de la biologie; tels sont, par exemple, le sang, la lymphe, la graisse, etc. Les autres, au contraire, qui forment les principes les plus immédiats des premiers, sont des substances essentiellement mortes, susceptibles d'une permanence remarquable, et présentant tous les caractères de véritables combinaisons indépendantes de la vie; tels sont les acides organiques, l'alcool, l'albumine, l'urée, etc. : ceux ci ont évidemment leur place naturelle dans le système général de la science chimique parmi les substances d'origine inorganique, dont ils ne diffèrent réellement par aucune propriété essentielle. Et s'il importe de faire ressortir avec soin les phénomènes chimiques qui leur sont vraiment communs, par exemple, les différentes espèces de fermentations, ces phénomènes ne peuvent cependant constituer une raison suffisante pour réunir l'en-

semble de ces substances dans une même catégorie, isolée de tout le reste du système chimique.

Il devient maintenant aisé de concevoir, comment, ayant distingué dans les composés organiques les mélanges des véritables substances, le dualisme pourra faire rentrer celles-ci dans la loi des proportions déterminées.

En effet, considérons d'abord les composés d'origine végétale essentiellement formés de trois éléments : oxygène, hydrogène, carbone. Dans l'état actuel de la chimie, chacun d'eux pouvant se combiner en deux proportions différentes avec les deux autres, on a donc six composés binaires du premier ordre, susceptibles d'être les principes immédiats d'au moins douze composés binaires du second ordre, comprenant ces mêmes trois éléments. Et en supposant que ces principes immédiats puissent se combiner en trois proportions différentes, l'une constituant la neutralisation parfaite et les deux autres les limites extrêmes de la saturation réciproque, on aurait trente-six composés distincts, sans dépasser le second ordre. Enfin, en concevant une troisième combinaison possible entre l'oxygène et le carbone, ou entre celui-ci et l'hydrogène, etc., qui, de nos jours, en fournissent deux après avoir été longtemps regardés comme n'en admettant qu'une, le dualisme permettrait d'assujettir, de la manière la plus complète et la plus naturelle, à la loi des proportions définies, quatre-vingt-un composés du second ordre formés d'oxygène, d'hydrogène et de carbone. Certainement ce serait plus que suffisant pour représenter l'analyse élémentaire de toutes les substances vraiment distinctes propres à la chimie végétale.

Les composés d'origine animale, comprenant quatre éléments, sont regardés comme des combinaisons quaternaires formées d'oxygène, d'hydrogène, de carbone et d'azote. Entre ceux-ci il y a aujourd'hui quatorze combinaisons connues du premier ordre qui peuvent donc être les principes immédiats

d'autant de combinaisons binaires du second ordre, et de quarante-deux en supposant, comme précédemment, que ces principes immédiats doivent pouvoir se combiner en trois proportions différentes. Mais, en admettant pour tous les degrés de composition, sans s'arrêter aux inévitables lacunes de la chimie actuelle, une triple combinaison binaire, on arrive à quatre-vingt-dix-neuf composés secondaires comprenant toujours les quatre mêmes éléments. L'analyse rationnelle des substances animales est probablement fort loin d'exiger un aussi grand nombre de substances différentes. Enfin, les matières animales ayant subi, en général, un degré d'élaboration vitale de plus que les matières végétales, il serait très-rationnel de reconnaître, à leur égard, la possibilité d'un ordre de composition supérieur. En admettant donc des composés du troisième ordre, résultant d'une triple combinaison binaire, cette conception suffirait à représenter entre l'oxygène, l'hydrogène, le carbone et l'azote, plus de dix mille composés prétendus quaternaires. Sans doute la nature n'offre pas la réalisation effective de la plupart de ces combinaisons spéculatives; mais telle est la fécondité des ressources qu'apporte, pour l'extension, aux substances organiques, du principe des proportions définies, la conception du dualisme perpétuel appliquée à ces substances.

Enfin, à un dernier point de vue, l'extension de la loi du dualisme est encore nécessaire à la chimie. Déjà elle offre quelques exemples irrécusables (et ils paraissent tendre à se multiplier beaucoup), où l'on ne peut saisir aucune différence de composition entre deux substances qu'une exacte comparaison de leurs propriétés ne permet pas d'ailleurs de regarder comme identiques : telles sont, entre autres, le sucre et la gomme. Or, en distinguant l'analyse immédiate de l'analyse élémentaire, le dualisme résout, de la manière la plus naturelle, le paradoxe de la diversité de deux substances composées des mêmes éléments, s'y trouvant en même pro-

portion. En effet, ces substances isomères différeraient par leur analyse immédiate, quoique l'analyse élémentaire donnât des résultats parfaitement identiques : et ainsi seraient expliquées leurs propriétés différentes.

L'ensemble des considérations précédentes montre que la science chimique, si riche en détails, n'est encore qu'imparfaitement constituée comme science abstraite et rationnelle. Et, de ce côté, elle ne pourra avancer qu'en remplissant une double condition, à savoir : fusion de toutes les études chimiques, préalablement bien circonscrites d'après la nature de la science, en un seul corps de doctrine homogène; extension à tous les composés de la loi du dualisme; le dualisme qu'on ne démontrera jamais ne pas exister, et qui, quand il ne peut être prouvé, peut, au moins, toujours être supposé.

Par la chimie nous achevons l'étude des différents genres d'activité propres à la matière. Nous connaissons, par la mathématique, l'astronomie et la physique, son activité générale, c'est-à-dire les phénomènes qu'elle présente toujours et toujours les mêmes, au degré près, quelle qu'elle soit et quels que soient ses états d'agrégation, et nous connaissons par la chimie l'activité spéciale, particulière, de ses différentes représentations. Chaque substance, dans l'union qu'elle peut contracter avec d'autres, dans les combinaisons qu'elle forme, a un mode d'action qui lui est propre, et l'infinie variété de cette sorte de phénomènes n'en exclut pas la régularité, l'ordre; enfin, comme tous ceux qui ont été précédemment étudiés, ils sont soumis à des lois invariables.

Mais cette complication supérieure qui en rend les lois bien plus difficiles à découvrir et bien moins propres à permettre des prévisions rationnelles, augmente d'autant nos ressources pour modifier, supprimer ou déterminer le phénomène lui-même. Dans l'innombrable multitude de faits chimiques au-

jourd'hui connus, la plupart doivent leur existence à l'intervention humaine qui seule a pu réaliser l'ensemble si complexe des circonstances nécessaires à leur production. Déjà, en passant de l'astronomie à la physique, nous avons vu la modification des phénomènes devenue possible en même temps que disparaissait presque, au moins comparativement, la faculté de les prévoir. En passant de la physique à la chimie, il en est encore de même : les modifications réalisables augmentent en étendue, en importance, et la prévision possible diminue encore. La physique nous apprend à disposer les corps de manière à apporter, dans le phénomène produit, la modification qui nous est la plus avantageuse ; par la chimie, ce sont les corps eux-mêmes que, suivant nos besoins, nous parvenons à produire Cette science nous montre la matière éternellement existante, ne se créant, ni ne se détruisant jamais, mais toujours en travail de composition et de décomposition. Que les lois suivant lesquelles ce travail s'accomplit nous soient connues, nous serons maîtres alors de le diriger ; et les corps soumis, savamment combinés, se transformeront à notre gré les uns dans les autres. Ainsi maintenant, entre tant d'autres merveilles de la science moderne, la houille pour nous éclairer donne du gaz, et la betterave pour nous nourrir donne du sucre. Si l'industrie humaine ne peut multiplier, suivant nos besoins, les produits de la terre, elle triomphe autrement de la fatalité qui nous en prive, retrouve, dans les plus différents, les mêmes principes, et, où manquent les uns, y supplée par les autres.

CHAPITRE VI.

BIOLOGIE.

§ 1. — Objet, moyens d'exploration et divisions de la biologie.

Entre toutes les substances qui composent la matière, quelques-unes, à l'exclusion des autres, ont, outre les propriétés qui leur sont communes à toutes, celle de pouvoir vivre. Ainsi, sous certaines conditions, dans des circonstances particulières et déterminées, l'oxygène, l'hydrogène, le carbone et l'azote *s'organisent* et vivent, ce que ne peuvent faire le chlore, le soufre, l'iode par exemple. Quels sont alors, exactement analysés, les nouveaux phénomènes qui résultent de ce singulier privilége de quelques substances? Quelles sont leurs relations avec ceux qui ont été examinés précédemment? Enfin quelles sont leurs lois? tel est ce qui doit maintenant nous occuper.

Il y a deux sortes de vies : la première, la vie fondamentale, est la vie végétative ou organique; c'est donc elle qui doit d'abord être étudiée, et qu'il faut avant tout définir. Or la particularité nette et précise, qui, se retrouvant dans tous les êtres vivants, les sépare profondément de tous les êtres inertes, c'est un mouvement intestin, à la fois général et continu, de décomposition et de composition. Toute matière vivante dont les matériaux ne sont pas renouvelés, devient inerte et bientôt se dissout; ce n'est donc jamais que temporairement que vivent les molécules susceptibles de vivre.

Cette définition de la vie suggère immédiatement la double pensée d'une organisation disposée de manière à permettre cette rénovation continuelle, et d'un milieu susceptible de provoquer l'exhalation et de fournir à l'absorption. Ainsi un organisme déterminé et un milieu convenable sont les

deux conditions de l'état vivant. Quant à la nature des phénomènes qui le caractérisent, elle est évidemment chimique puisqu'elle consiste en une décomposition et recomposition perpétuelles. Au moment précis où s'opère une combinaison quelconque, il se passe réellement quelque chose d'analogue à la vie. Mais ce qui distingue profondément celle-ci, c'est que les phénomènes chimiques auxquels elle donne lieu, au lieu d'être instantanés, sont continus; et de là résulte le maintien et le renouvellement de l'état organique, en même temps que l'impossibilité d'un entier accomplissement de l'acte chimique. L'action moléculaire, ne dépend plus uniquement de la simple composition des corps entre lesquels elle a lieu, mais elle est modifiée par leur organisation proprement dite, c'est-à-dire par leur structure anatomique.

Sans doute, les phénomènes qui surtout caractérisent la vie, les sentiments et la pensée, semblent bien en dehors et bien loin de la définition qui vient d'en être donnée. Mais cela même fait mieux ressortir la profondeur et la parfaite convenance de cette définition.

En effet, les plus nobles propriétés vitales, l'intelligence et la moralité, ont d'abord pour base, pour point de départ nécessaire, cette existence nutritive qui résulte de l'exhalation et de l'absorption que chaque être vivant exerce sans cesse dans le milieu correspondant. Quelles qu'aient été les illusions et les croyances primitives, et quelles qu'elles soient encore en bien des cas peut-être, l'observation a toujours montré que, partout où la composition matérielle reste invariable, il n'existe jamais aucune trace de sensibilité et de contractilité, et, par suite, de pensée ni d'affection. Enfin, dans tous les êtres qui en jouissent, cette vie qui constitue la vie animale, la vie de relation, et qui comprend les sensations, l'innervation et les divers mouvements, n'est jamais qu'un perfectionnement complémentaire, surajouté, pour ainsi dire, à la vie végétative ou organique, et propre, soit à lui

procurer des matériaux par une intelligente réaction sur le monde extérieur, soit à préparer ou à faciliter ses actes, soit enfin à la préserver des influences défavorables. Ce n'est guère que pour se nourrir que pensent et agissent les animaux, même les plus élevés. Et si, dans le cas de l'homme, la relation générale des vies végétative et animale peut être intervertie, ce n'est que par suite d'un développement considérable de l'intelligence et de la sociabilité, et en résultat d'une action constamment progressive de l'espèce sur la nature extérieure et aussi sur la nature humaine. Mais la vie organique, outre qu'elle constitue à la fois la base et le but de la vie animale, reste encore, dans les organismes supérieurs où celle-ci est le plus développée, la seule entièrement commune aux diverses parties dont ils sont composés, en même temps qu'elle est aussi continue, la vie animale étant au contraire essentiellement intermittente.

Nous avons reconnu que l'idée de vie suppose deux éléments nécessaires : un organisme approprié et un milieu convenable, en prenant ce mot milieu dans son sens le plus général, c'est-à-dire pour désigner non-seulement le fluide où l'organisme est plongé, mais l'ensemble des circonstances extérieures qui agissent sur lui. C'est de l'action réciproque de ces deux éléments que résultent tous les phénomènes vitaux, végétatifs et animaux. Le problème de la biologie est alors d'établir, d'après le moindre nombre possible de lois, une exacte harmonie scientifique entre ces éléments et l'acte même qui constitue la vie. L'anatomie, qui décompose l'organisme, et la physiologie, qui décompose l'existence, ne ne sont alors conçues que comme les deux faces inséparables d'une recherche unique, qui ne distingue que pour les lier les uns aux autres, les différents degrés de structure et de vie, les différentes parties de l'être vivant et les fonctions diverses qui l'entretiennent. Placé dans un système donné de circonstances extérieures, un organisme défini doit toujours

agir d'une manière déterminée, et, en sens inverse, la même action ne saurait être produite par des organismes vraiment distincts. Il y a donc à conclure alternativement ou l'acte d'après l'agent, ou l'agent d'après l'acte. Le milieu étant toujours censé préalablement connu par l'ensemble des autres sciences fondamentales, on voit que le double problème biologique peut être posé suivant l'énoncé le plus mathématique possible en ces termes généraux : étant donné l'organe ou la modification organique, trouver la fonction ou l'acte, et, réciproquement, celui-ci étant connu, en conclure l'organe. Cette définition satisfait à la condition caractéristique, la prévision, de toute science réelle, opposée à la simple érudition ; car elle indique clairement que la vraie biologie doit tendre à permettre de toujours prévoir comment agira, dans des circonstances données, tel organisme déterminé, ou par quel état organique tel acte a pu être produit.

Ainsi donc, la définition positiviste de la biologie ne sépare point la physiologie proprement dite de la simple anatomie : c'est qu'en effet il ne peut exister de saine physiologie isolée de l'anatomie; et, sans la physiologie, l'anatomie n'aurait pas un véritable caractère scientifique et serait même le plus souvent inintelligible : les considérations d'usage éclairant autant celles de structure qu'elles en sont éclairées. Mais, en outre, à l'anatomie et à la physiologie doit même se joindre une troisième partie essentielle. En effet, si l'idée de vie est réellement inséparable de celle d'organisation, l'une et l'autre le sont de l'idée d'un milieu spécial en relation déterminée avec l'organisme et avec l'activité qu'il prend dans ce milieu. Il en résulte donc un nouvel aspect nécessaire du sujet de la biologie : savoir la théorie générale des milieux organiques, et de leur action sur l'organisme envisagée d'une manière abstraite. Blainville le premier a directement tenté de l'introduire dans la science sous le nom très-expressif d'étude des modificateurs externes soit généraux,

soit spéciaux. Mais cette partie de la biologie est encore très-imparfaite, et la nécessité même en est méconnue par la plupart des physiologistes actuels.

D'après la définition de la biologie, il est clair que ce n'est pas seulement dans un organisme unique, mais dans tous les organismes que cette science doit s'efforcer d'établir une harmonie constante et nécessaire entre le point de vue anatomique et le point vue physiologique. Toutefois l'étude de l'homme doit toujours dominer le système complet de la science soit comme point de départ, soit comme but. Ce n'est que pour arriver aux lumières indispensables à l'exacte connaissance de ce type suprême que nous devons étudier tout autre organisme ; et, d'autre part, l'homme adulte et sain constitue inévitablement la seule unité d'après laquelle nous puissions apprécier tous les autres systèmes organiques.

En dehors même de tout examen détaillé et approfondi des relations directes des phénomènes vitaux avec tous ceux que présente la matière inerte, il est bien évident que la complication en est supérieure. Tous les ordres possibles de phénomènes concourent à produire ceux de la vie ; et on ne peut étudier les êtres organisés en faisant abstraction des phénomènes de forme, de mouvement, de pesanteur, etc., qu'ils présentent. De là, résulte que la biologie doit nécessairement reposer sur l'ensemble des sciences inorganiques et les suivre dans l'ordre et l'exposition rationnels des différentes branches de la science abstraite et positive.

Mais la complication supérieure de la biologie n'est pas sans compensation ; et cette science offre, au contraire, une éclatante confirmation de la loi qui lie l'accroissement des difficultés et celui des ressources ou moyens d'exploration.

Non-seulement l'observation comporte en biologie l'usage de tous les sens, mais encore elle s'y aide des appareils propres à perfectionner les sensations naturelles. Ceux qui concernent la vision sont surtout importants en ce qu'ils permettent de

mieux apprécier une structure dont les moindres détails peuvent avoir sur les phénomènes vitaux une influence capitale. En outre, la biologie dispose évidemment de l'ensemble des procédés chimiques comme d'une sorte de faculté nouvelle pour perfectionner l'exploration préliminaire du sujet de ses recherches. C'est surtout dans les observations anatomiques que l'on a déjà fait usage de tels procédés pour mieux caractériser les divers tissus élémentaires et les principaux produits de l'organisme. Enfin, les substances qui composent immédiatement les corps organisés étant presque toujours par leur nature plus ou moins alibiles, il en résulte que l'examen des effets alimentaires peut souvent devenir, mais au seul point de vue anatomique, un utile complément de l'exploration chimique et de la gustation dont il constitue, pour ainsi dire, un appendice naturel.

Quant à l'expérimentation, toujours destinée à découvrir suivant quelle loi chacune des influences déterminantes ou modificatrices d'un phénomène participe à son accomplissement, elle est susceptible, en physique et en chimie, d'une application bien plus étendue qu'en biologie, où l'on ne peut presque jamais parvenir à comparer deux cas ne différant qu'à un seul point de vue. Toutefois, en distinguant dans les phénomènes vitaux les deux ordres de conditions dont ils dépendent, les unes relatives au milieu, les autres à l'organisme lui-même, on reconnaît aisément que les expériences physiologiques dans lesquelles, sans affecter directement les organes, on modifie seulement le système des circonstances extérieures, sont en général les mieux appropriées à la nature des phénomènes vitaux. Mais, une fois qu'on est parvenu à réaliser l'ensemble si complexe des conditions qu'elles exigent, les expériences physiologiques peuvent rendre à la science les plus grands services, comme le prouvent celles de Harvey sur la circulation, de Haller sur l'irritabilité, de Spallanzani sur la digestion et la génération, de Bichat sur l'harmo-

nie entre le cœur, le poumon et le cerveau, de Legallois sur la chaleur animale, et enfin, en dernier lieu, de Claude Bernard sur les fonctions du foie.

Cependant, ce qui en réalité constitue pour la biologie le véritable équivalent de l'expérimentation proprement dite, c'est l'exploration pathologique. La propriété essentielle de toute expérience directe est d altérer l'état naturel de l'organisme de façon à mettre en évidence l'influence propre à chacune des conditions des phénomènes qu'il présente. Or, c'est ce qui se trouve naturellement fait par les maladies considérées au seul point de vue scientifique. Suivant le principe dû à Broussais, l'état pathologique ne peut produire de phénomènes vraiment nouveaux; et toute la différence avec l'état physiologique consiste en ce qu'alors les phénomènes sont étendus ou atténués au delà de leurs limites ordinaires de variation. Par une suite nécessaire de ce principe, la connaissance de l'état physiologique doit fournir le point de départ de toute saine théorie pathologique; mais il en résulte non moins évidemment, que, réciproquement, l'examen scientifique des phénomènes pathologiques est très-propre à perfectionner les études uniquement relatives à l'état normal. Enfin, l'examen des organisations exceptionnelles ou des cas de monstruosités, est le complément naturel de l'analyse pathologique.

Mais quelque secours qu'apportent à la physiologie l'observation proprement dite et l'expérimentation, c'est la comparaison, troisième et dernier mode de l'art d'observer, qui constitue sa principale ressource. Les conditions de son application sont l'unité essentielle du sujet principal et la grande diversité de ses modifications secondaires. Or, tout le système de la science biologique dérive d'une seule grande conception : la correspondance générale et nécessaire entre les idées d'organisation et les idées de vie L'unité du sujet ne saurait être, en aucun cas, plus parfaite, et la variété presque indé-

finie de ses modifications, soit statiques, soit dynamiques, est évidente. Au point de vue purement anatomique, tous les organismes possibles, toutes les parties de chaque organisme, et les divers états de chacun d'eux, présentent un fond commun de structure et de composition. De même, sous l'aspect physiologique proprement dit, tous les êtres vivants, depuis le végétal jusqu'à l'homme, sont doués d'une certaine vitalité commune, fondement indispensable des nombreux phénomènes qui les caractérisent. Et l'analyse, soit anatomique, soit physiologique, montre toujours ce que les différents cas offrent de semblable comme étant en réalité plus important que les particularités qui les distinguent. La méthode comparative, concevant alors tous les cas en question comme analogues et leurs différences comme de simples modifications d'un type fondamental, doit s'efforcer de rattacher les unes aux autres par des lois uniformes, les différences qu'ils présentent. Si la question est simplement anatomique, on regarde, à partir de l'homme adulte et normal, toutes les autres organisations comme des simplifications successives de ce type primordial. De même, quand le problème est physiologique, l'on cherche surtout à saisir dans la série des cas comparés l'identité fondamentale du phénomène qui caractérise la fonction proposée. Lorsque les êtres les plus simples ont réalisé, autant que possible, l'isolement d'abord abstrait d'un tel phénomène, sa notion essentielle, ainsi fixée, est alors revêtue successivement des attributions secondaires qui la compliquaient primitivement, et redonne de la sorte le type primordial.

Tels sont l'esprit et la marche de la méthode comparative. Parmi les motifs de comparaison biologique, ceux qui présentent le caractère le plus tranché sont : la comparaison entre les diverses parties d'un même organisme, celles des différentes phases de chaque développement, et surtout celle de tous les termes distincts de la grande hiérarchie des corps vivants.

C'est, de toute nécessité, par le premier de ces modes que cette méthode a dû commencer. En se bornant même à la seule considération de l'homme, on ne peut pas ne pas reconnaître immédiatement la similitude de ses diverses parties, soit dans leur structure, soit dans leurs fonctions. D'abord, tous les tissus, tous les appareils, en tant qu'organisés et vivants, présentent ces caractères fondamentaux, inhérents aux idées mêmes d'organisation et de vie, auxquels sont réduits les derniers organismes. Mais, en outre, à un point de vue plus spécial, l'analogie des organes devient de plus en plus prononcée à mesure que celle des fonctions l'est davantage, et réciproquement. En passant alternativement de l'une à l'autre similitude, on peut arriver aux plus lumineux rapprochements anatomiques ou physiologiques : ainsi Bichat a découvert l'analogie des systèmes muqueux et cutané; ainsi l'assimilation, établie par Blainville, entre le crâne et les autres éléments de la colonne vertébrale est certes indiquée suffisamment par la seule analyse rationnelle de l'organisme humain.

Quant au second mode général de l'art comparatif, mode qui consiste dans le rapprochement des divers états par lesquels passe successivement chaque corps vivant, depuis son origine jusqu'à sa destruction, sa principale valeur résulte de ce qu'il permet d'envisager, pour ainsi dire d'un seul aspect, l'ensemble de la série biologique. En effet, l'état primitif de l'organisme même le plus élevé représente, au point de vue anatomique et physiologique, les caractères propres à l'organisme le plus inférieur. L'analyse des âges offre donc à l'anatomie et à la physiologie la propriété essentielle de réaliser, dans un même individu, la complication successive d'organes et de fonctions qui caractérise l'ensemble de la hiérarchie biologique; et ce rapprochement synthétique fournit ainsi un ordre spécial de comparaisons lumineuses.

Mais, quelle que soit la valeur des deux modes précédents

de comparaison biologique, c'est surtout dans son application à la série organique que la méthode comparative montre le mieux sa puissance et son principal caractère. Il n'y a pas de structure ni de fonction dont l'analyse ne puisse être perfectionnée par l'examen de ce que les divers organismes offrent de commun, et par l'étude de leur simplification continue à mesure qu'on descend dans la hiérarchie biologique. Lorsque l'on est enfin arrivé à ce terme où subsiste seul l'attribut essentiel du sujet proposé, la pensée peut procéder, en sens inverse, à la reconstruction successive de l'organe ou de l'acte dans toute sa complication premi ère. Mais pour suivre convenablement, dans la biologie comparée, l'étude générale d'un organisme ou d'une fonction, il est indispensable d'en avoir nettement construit la notion abstraite. C'est elle seule qui, isolée des modifications particulières attachées à chacune de ses réalisations, peut être le sujet direct de la comparaison. La méthode comparative offre donc, en quelque sorte, un caractère semblable à celui de l'analyse mathématique, dont la propriété essentielle est de dégager, dans les cas analogues, ce qui est commun à tous, des spécialités secondaires propres à chacun d'eux.

Ayant successivement défini, dans son point de départ et son but, la science abstraite de la vie; ayant reconnu sa complication supérieure, mais aussi les grandes ressources dont elle dispose, nous avons maintenant à examiner la nature et l'enchaînement de ses différentes parties.

L'étude spéculative et abstraite de l'organisme doit d'abord se décomposer en statique et en dynamique, suivant qu'on recherche les lois de l'organisation ou celles de la vie; de là l'anatomie et la physiologie. En second lieu, la biologie statique ou anatomie doit être subdivisée en deux parties essentielles, suivant qu'on étudie isolément la structure et la composition de chaque organisme particulier, ou que l'on construit la grande hiérarchie biologique qui résulte de la

comparaison rationnelle de tous les organismes connus. Telles sont les trois branches de la science biologique : l'anatomie générale ou abstraite, l anatomie comparée. enfin la physiologie, pour lesquelles M. Comte propose les dénominations systématiques de biotomie, biotaxie, bionomie, ces différentes études devant également comprendre les végétaux et les animaux, et le nom de biologie restant consacré à en désigner l'ensemble.

La dépendance de ces trois parties résulte immédiatement de leur seule définition : il est évident que les études physiologiques supposent préalablement des notions anatomiques : il faut connaître la structure d'un appareil avant d'en étudier le jeu. Et l'anatomie comparée elle-même doit précéder la physiologie, car la connaissance du rang qu'occupe chaque être vivant dans la hiérarchie biologique est le fondement nécessaire de son étude, qu'elle prépare d'abord et résume ensuite. La considération habituelle de cette hiérarchie est d'ailleurs, ainsi que nous l'avons vu, le plus puissant moyen d'investigation qu'admettent les recherches physiologiques.

Quant à l'ordre des deux parties de la biologie statique, il est clair que l'anatomie abstraite doit précéder l'anatomie comparée, car on ne peut classer que des organismes préalablement connus, tandis que chacun d'eux peut et doit être étudié à un premier degré sans être comparé aux autres. Du reste, quel que soit l'ordre adopté, une première exploration du système des connaissances biologiques ne saurait jamais être pleinement satisfaisante et elle doit être complétée par une révision générale, destinée à faire ressortir les relations essentielles de chaque partie avec les autres.

Enfin, dans les différentes branches de la biologie, la théorie, soit statique soit dynamique, de la vie organique doit être placée avant celle de la vie animale, puisque celle-ci, en même temps qu'elle est plus spéciale et plus compliquée, re-

pose nécessairement sur la première, qui, au contraire, dans ses éléments les plus essentiels, en est indépendante. La même règle suffit à établir un ordre rationnel entre les études relatives à l'une et à l'autre vie, en plaçant toujours après les autres l'étude dont le sujet propre devient plus spécial, plus compliqué, et qui, par cela même, dépend des précédentes. De cette manière, la théorie des organes et des fonctions les plus élevées de l'homme termine le système biologique; et les moyens s'accumulent graduellement à mesure que les difficultés s'accroissent, comme il doit être dans toute judicieuse organisation des recherches scientifiques.

§ 2. — Anatomie générale ou biotomie.

L'anatomie générale ou, mieux, abstraite, point de départ de toute la biologie positive, est le résultat d'une double conception fondamentale. La première est l'extension de l'analyse anatomique à tous les organismes par suite des travaux de Daubenton et de Vicq-d'Azyr; travaux dont l'influence régénératrice fut propagée et accélérée par les leçons et les écrits de Cuvier. La seconde, due au génie de Bichat, est la décomposition de l'organisme en ses tissus élémentaires.

De ces deux idées mères, résulte l'anatomie scientifique, homogène et complète, caractérisée par la combinaison de la méthode comparative avec la notion fondamentale de la décomposition des organes en tissus. Ces derniers sont eux-mêmes composés d'éléments anatomiques, existant tout formés dans les humeurs, qui doivent contenir tous les rudiments des tissus, et, par suite, des organes. Enfin, entre l'idée de tissu et celle d'organe proprement dite, Blainville a intercalé une nouvelle abstraction anatomique qui consiste dans la notion de parenchyme. Elle se rapporte à la pure composition, c'est-à-dire à la combinaison d'éléments qui constitue chaque parenchyme existant, et abstraction faite de

la considération de forme déterminée, qui devient au contraire l'attribut caractéristique de l'idée d'organe. Tel doit donc être en résumé l'ordre graduel et définitif des divers degrés de la spéculation anatomique, suivant leur enchaînement et leur complication croissante : d'abord *l'élément anatomique*, destiné à représenter l'harmonie nécessaire entre les solides et les fluides; puis le *tissu*, qui détermine la structure fondamentale; en troisième lieu le *parenchyme*, qui fixe la composition anatomique essentielle; ensuite *l'organe*, où l'on envisage surtout la forme spéciale que prend chaque parenchyme conformément à sa destination; et enfin *l'appareil*, où domine la considération nouvelle de la disposition réciproque des organes constituants.

Relativement à la fixation des éléments anatomiques, il y a préalablement à lever une première difficulté consistant dans leur séparation des simples produits de l'organisme. La vie étant caractérisée par le double mouvement continu d'absorption et d'exhalation, due à l'action réciproque de l'organisme et du milieu, il en résulte qu'à un instant quelconque de sa durée, tout corps vivant doit présenter, dans sa structure et sa composition, deux ordres de principes très-différents : les matières absorbées, à l'état d'assimilation; les matières exhalées, à l'état de séparation. Les corps absorbés constituent seuls évidemment les matériaux de l'organisme; et les substances exhalées, soit solides soit fluides, lui sont devenues, après leur séparation, réellement étrangères. Telle est la source de la grande distinction entre les éléments anatomiques et les produits de l'organisation; et tel en doit être le vrai principe. Cette distinction peut d'ailleurs, en certains cas, présenter de véritables difficultés; ainsi, par exemple, quand les produits, comme la salive, le suc gastrique, la bile, sont susceptibles de rentrer, au moins en partie, dans l'organisme, on peut difficilement fixer avec précision le vrai moment où ils cessent d'être de simples produits pour

se transformer en véritables éléments; c'est-à-dire où ils passent de l'état inorganique à l'état organique, de la mort à la vie.

Mais quelle que soit l'importance de la fixation des éléments, l'anatomie des tissus reste la base réelle de tout le système anatomique. D'après l'excessive complication de l'organisme humain, en se bornant, comme fit Bichat, à la seule considération de l'homme, la nature caractéristique des différents tissus, et surtout leurs vraies relations générales, devaient rester essentiellement méconnues. La méthode comparative seule a pu fournir le principe de la classification rationnelle des divers tissus, d'après leur filiation anatomique.

Par un premier examen de l'échelle biologique, on reconnaît d'abord, que le tissu cellulaire forme la trame essentielle et primitive de tout l'organisme, puisqu'il est le seul qui se retrouve constamment à tous les degrés. Pour compléter cette conception fondamentale, il y avait donc à déterminer suivant quelle loi le tissu primordial se modifie peu à peu pour engendrer successivement tous les autres, avec les divers attributs qui d'abord empêchaient d'en apercevoir l'origine commune. C'est ce que l'anatomie comparée a commencé à faire en regardant toujours les tissus secondaires, comme plus éloignés du tissu générateur à mesure que leur première apparition se manifeste dans des organismes plus spéciaux et plus élevés.

Ces modifications du tissu fondamental sont de deux sortes: les unes, plus communes et moins profondes, se bornent essentiellement à la simple structure; les autres, plus intimes et plus spéciales, atteignent la composition elle-même.

Dans le premier ordre, la transformation la plus directe et la plus répandue donne naissance au tissu dermeux proprement dit, qui constitue le fond nécessaire de l'enveloppe organique générale, soit extérieure soit intérieure. Une conden-

sation croissante, et plus ou moins également répartie du tissu générateur, détermine, à partir du derme proprement dit, et à un degré plus élevé de la série organique, trois tissus distincts mais inséparables, qui servent, soit d'enveloppe protectrice aux organes nerveux, soit d'auxiliaires à l'appareil locomoteur : ce sont les tissus fibreux, cartilagineux et osseux, dits *scléreux* par M. Laurent. En réalité, les différents degrés de la consolidation tiennent essentiellement ici au dépôt dans le réseau celluleux d'une substance hétérogène, soit organique soit inorganique, dont l'extraction ne laisse aucun doute sur la véritable nature du tissu. Par une dernière condensation, le tissu fondamental, devenant plus compacte, sans s'encrouter de matière étrangère, donne alors le tissu séreux, ou mieux *kysteux*, dont la destination propre consiste, soit à s'interposer entre les divers organes mobiles, soit surtout à contenir des liquides stagnants ou circulants.

Le second ordre général de transformation du tissu primitif donne lieu aux deux sortes de tissus secondaires qui distinguent le plus profondément l'organisme animal. Ce sont les tissus musculaire et nerveux, qui doivent sans doute se manifester au même degré de l'échelle biologique. Pour chacun d'eux, la modification principale est surtout caractérisée par l'intime combinaison du tissu fondamental avec un élément organique spécial, demi-solide et éminemment vivant, qui, dans le premier cas a reçu depuis longtemps le nom de *fibrine* et que, dans le second cas, Blainville a proposé d'appeler *neurine*.

Telle est, en aperçu, la filiation des tissus élémentaires dont l'étude approfondie constitue le sujet essentiel de l'analyse anatomique. Quant aux lois de composition suivant lesquelles doit s'effectuer le passage rationnel de cette étude à celle du parenchyme, de celle-ci à la théorie des organes, et enfin à l'étude des appareils, qui est le terme de la synthèse anatomique et la préparation immédiate à l'analyse physiolo-

gique; ces lois ne sont encore que trop imparfaitement connues, pour que l'examen de ce qui est su à cet égard puisse trouver place ici.

§ 3. — Anatomie comparée ou biotaxie.

A l'analyse statique des corps vivants doit succéder, en biologie rationnelle, la disposition de tous les organismes en une seule série, qui sert ensuite de base à l'ensemble des spéculations biologiques. Cette série résulte d'une double construction : la formation des groupes naturels, et ensuite leur coordination hiérarchique. La première consiste proprement à saisir, entre des espèces plus ou moins nombreuses, un tel ensemble d'analogies essentielles que, malgré leurs différences, les êtres appartenant à une même catégorie soient toujours plus semblables entre eux qu'à aucun autre de ceux qui n'en font pas partie. L'établissement de la hiérarchie des groupes, consiste ensuite à définir nettement les notions de genre, de famille, de classe, etc., qui doivent indiquer différentes sortes de décompositions, constamment effectuées suivant des modifications du principe même qui a dirigé la formation de la série générale. Il en résulte alors que la position assignée à chaque organisme fait aussitôt ressortir l'ensemble de sa nature anatomique et physiologique, comparativement soit à ceux qui le précèdent, soit à ceux qui le suivent.

La méthode naturelle est donc principalement caractérisée par l'établissement de la hiérarchie organique. En résultat de l'ensemble des études biologiques, il est actuellement certain que les espèces animales, considérées au point de vue statique, offrent une complication organique toujours croissante, soit quant à la diversité, à la multiplicité et à la spécialité de leurs éléments anatomiques, soit quant à la composition et à la variété de plus en plus grande de leurs organes et de leurs appareils. En second lieu, cet ordre, au point de vue dynamique, correspond à une vie tou-

jours plus complexe et plus active, composée de fonctions plus nombreuses, plus variées et mieux définies. L'être vivant devient alors de plus en plus modifiable, en même temps qu'il exerce sur le monde extérieur une action de plus en plus étendue. Quelles que puissent être les difficultés de la réalisation, de là résulte, en principe, la possibilité de disposer les espèces vivantes dans un tel ordre, que l'une quelconque d'entre elles soit constamment inférieure à toutes celles qui la précèdent et constamment supérieure à toutes celles qui la suivent.

Dans la construction de la série animale, l'importance des divers caractères taxinomiques doit être mesurée par la relation plus ou moins intime des organes correspondants avec les phénomènes qui constituent les attributs prépondérants des espèces considérées. De là résulte la nécessité rationnelle de la traduction définitive des caractères intérieurs en caractères extérieurs. En effet, l'animalité est principalement caractérisée par l'action sur le monde extérieur et la réaction correspondante ; et c'est évidemment à la surface de séparation entre l'organisme et le milieu, que doivent se passer les phénomènes de la vie animale qui sont le point de départ ou les aboutissants, la fin des autres : tels sont les sensations et les mouvements. Ainsi, les principales différences relatives à cette enveloppe, envisagée quant à sa forme, à sa consistance, etc., doivent distinguer essentiellement les unes des autres, les diverses espèces animales. Les organes intérieurs, privés de toute relation avec le milieu ambiant, n'ayant généralement d'importance capitale que quant aux phénomènes végétatifs, les caractères tirés de leur considération ne doivent être admis en anatomie comparée que comme une ressource provisoire, destinée à suppléer momentanément à l'insuffisance des caractères extérieurs. Et peut-il être convenable que, pour assigner le genre et la famille d'un animal, il soit indispensable de commencer par le détruire, ainsi que

l'exigent encore tant de classifications zoologiques, littéralement interprétées ?

Telle est donc l'analyse de la méthode naturelle en elle-même ; il faut actuellement l'appliquer à la coordination rationnelle des principaux groupes de la série biologique.

Le monde organique se divise d'abord en deux règnes principaux, l'un animal, l'autre végétal, et là plus qu'ailleurs la série présente une discontinuité réelle. A mesure qu'on a approfondi davantage l'étude des animaux inférieurs, on a reconnu de plus en plus que la locomotion, et un degré correspondant de sensibilité, constituaient les caractères essentiels de l'ensemble du règne animal. Des rudiments très-appréciables de système nerveux ont été constatés chez un certain nombre de radiaires, ce qui doit y faire présumer des fibres musculaires. Enfin la contractilité et la sensibilité paraissent persister encore plus que l'existence d'un canal digestif communément regardé comme le principal des caractères distinctifs des animaux.

Le règne animal comportant une bien plus parfaite application que le règne végétal de la théorie taxinomique, c'est surtout lui que nous devons considérer. La science moderne ayant substitué aux considérations irrationnelles de séjour, de mode d'alimentation, etc., qui durent naturellement être d'abord admises, celle de l'organisme plus ou moins compliqué, plus ou moins parfait, en un mot celle du degré de dignité animale, et ayant pu, par suite de la décomposition de la vie en animale et végétative, en déterminer l'ordre d'importance des différents organes; on reconnut que, le système nerveux constituant l'élément le plus animal, c'était surtout d'après lui que la classification devait être dirigée. Les caractères tirés d'autres systèmes n'ont plus été regardés que comme devant être seulement employés lorsque ceux qui sont tirés de ce système deviennent insuffisants pour établir les subdivisions secondaires. Entre

tous les travaux zoologiques faits dans cette direction, c'est la classification de Blainville qui a présenté la plus parfaite application de la méthode naturelle à la construction de la hiérarchie animale.

L'innovation qui la distingue consiste dans l'importance taxinomique qu'elle attribue à la disposition générale de l'enveloppe animale, si propre à fournir le principe de la première séparation rationnelle, puisque la symétrie constitue, comme Bichat l'a établi, le caractère le plus simple et le plus universel de l'organisme animal. En écartant donc les animaux amorphes, ou plutôt non symétriques, s'il en existe, et réduisant le règne animal aux seuls êtres réguliers, on y distingue d'abord deux espèces de symétrie, dont la plus parfaite est relative à un plan, et l'autre à un point ou plutôt à un axe. De là résulte la première classification des animaux en pairs et en rayonnés, ou en *artiozoaires* et en *actinozoaires*, suivant la nomenclature systématique de Blainville. Envisageant désormais le seul ordre des artiozoaires, il se divise naturellement d'après la consistance de l'enveloppe suivant qu'elle est dure ou molle, ce qui doit la rendre plus ou moins propre à la locomotion. Les deux attributs essentiels de l'animalité, la locomotion et les sensations, établissent, entre ces deux cas, des différences profondes et incontestables, à la fois anatomiques et physiologiques, qui concourent toutes à présenter les animaux inarticulés comme nécessairement inférieurs aux animaux articulés. Ces derniers sont ensuite divisés en deux grandes classes suivant qu'ils sont articulés intérieurement sous l'enveloppe cutanée par un véritable squelette osseux, ou même cartilagineux chez les derniers d'entre eux; ou que l'articulation est au contraire simplement extérieure, par suite de la consolidation plus prononcée de certaines parties cornées de l'enveloppe, alternant avec des parties molles. On conçoit aisément *à priori* l'infériorité relative et jamais contestée de

cette seconde organisation animale, surtout quant aux fonctions les plus élevées, celles du système nerveux. Il est remarquable que le moindre développement de ce système coïncide toujours alors avec une différence fondamentale dans la position de sa partie centrale, qui, constamment supérieure au canal digestif chez les animaux vertébrés, passe au-dessous de ce canal chez tous ceux à articulation extérieure.

Telle est, par une première analyse zoologique, la hiérarchie rationnelle des principaux organismes propres à la partie supérieure de la série animale, et qui y constitue les trois grandes classes des *ostéozoaires*, ou vertébrés proprement dits, des *entomozoaires* ou articulés extérieurement, et enfin des *malacozoaires*, ou mollusques. Considérant en dernier lieu la division des ostéozoaires, on voit que la dégradation animale qui, à partir de l'homme, se manifeste chez les mammifères, les oiseaux, les reptiles, les amphibiens et les poissons, s'y trouve toujours fidèlement traduite par la simple considération d'une surface cutanée recouverte de poils, de plumes ou d'écailles. Cette prééminence de l'enveloppe au point de vue taxinomique n'est pas moins prononcée dans l'ordre des entomozoaires, où le décroissement successif de l'animalité se trouve exactement mesuré par la seule considération du nombre croissant de paires d'appendices locomoteurs, depuis les hexapodes jusqu'aux myriapodes, et même jusqu'aux apodes, qui en constituent l'extrémité la plus inférieure.

Cette application de la méthode naturelle à l'établissement de la hiérarchie animale, qui ne peut être ici poursuivie davantage, suffit pour expliquer les conceptions abstraites d'abord exposées relativement au génie fondamental de cette méthode. Quant au règne végétal, l'ensemble des principes établis démontre aisément que la méthode naturelle ne saurait y comporter jamais une perfection comparable à celle dont le

règne animal est susceptible, même dans ses derniers degrés. Les familles végétales peuvent être regardées aujourd'hui comme établies d'une manière satisfaisante; mais la coordination en reste presque entièrement arbitraire, faute d'un principe hiérarchique qui puisse les subordonner rationnellement les unes aux autres. Le seul commencement de coordination qu'on soit encore parvenu à établir, se réduit au classement des végétaux suivant l'existence ou l'absence de feuilles séminales; et pour le premier cas, suivant qu'ils en offrent plusieurs ou une seule. Le passage successif des *dicotylédons* aux *monocotylédons* et de ceux-ci aux *acotylédons* peut, en effet, être regardé comme constituant une sorte de dégradation croissante. Une telle considération a dû surtout prévaloir depuis que la comparaison primitive, fondée sur les organes de la reproduction, a été vérifiée, dans son ensemble, par l'examen des organes de la nutrition. Mais le commencement de hiérarchie qui se trouve ainsi établi, demeure toutefois évidemment insuffisant, puisque les familles très-nombreuses qui composent chacune de ces trois divisions principales, restent disposées entre elles suivant un ordre arbitraire. Aussi, vu l'imperfection nécessaire de la taxinomie du règne végétal, est-il convenable de le concevoir comme le dernier terme de la série biologique, sans en considérer la décomposition intérieure, qui, malgré son importance, ne saurait exercer une influence capitale sur le perfectionnement des hautes spéculations biologiques, soit statiques soit dynamiques.

§ 4. — Physiologie ou bionomie végétative.

L'analyse de tous les organismes et leur coordination en une seule hiérarchie, fournissent sans doute la base indispensable de la recherche des lois auxquelles sont assujettis les phénomènes de la vie; mais, en elles-mêmes, elles ne constituent qu'un travail préliminaire. Néanmoins cette première

moitié de la science biologique est, par suite de sa moindre complication, la seule aujourd'hui dont le caractère puisse être regardé comme irrévocablement établi. En physiologie, au lieu de pouvoir apprécier des conceptions définitives, comme en anatomie, nous n'avons à examiner que les seules notions de méthode, c'est-à-dire le mode général d'organisation des recherches qui devra conduire ultérieurement à la connaissance des lois qui régissent les phénomènes vitaux.

La grande distinction des vies végétative et animale est la source naturelle de la division de la physiologie, qui est, par suite, elle-même, végétative ou animale : ces deux parties de la science devant évidemment se succéder dans cet ordre.

Le caractère de la biologie positive est de toujours établir une exacte et constante harmonie entre le point de vue statique et le point de vue dynamique, entre les idées d'organisation et les idées de vie, entre la notion de l'agent et celle de l'acte. La vie se décompose habituellement en différentes fonctions, mais il serait impossible de se faire aucune idée claire et rigoureuse de ce que l'on doit entendre par une fonction, si l'on n'en distinguait soigneusement les phénomènes plus composés et très-différents qui résultent de l'ensemble des diverses fonctions : telle est, par exemple, la production de la chaleur vitale. Cette distinction permet alors à l'analyse physiologique de présenter une marche rationnellement conforme à celle de l'analyse anatomique, dont les principaux degrés sont, comme nous l'avons vu, le tissu, l'organe et l'appareil. L'idée fondamentale de *propriété* correspond à la notion de tissu ; l'idée de *fonction*, à celle d'organe ; et la notion définitive de *résultat*, à la considération soit d'un appareil, soit de l'ensemble des appareils. La gradation est donc essentiellement analogue dans les deux ordres de conceptions ; et la comparaison d'un ordre à l'autre rappelle tou-

jours la relation de l'acte à l'agent qui constitue le fond général de toute la philosophie biologique.

Nous avons reconnu qu'entre les différents tissus il y a surtout à distinguer un tissu fondamental et générateur, le tissu cellulaire, et deux tissus spéciaux qui résultent de la combinaison anatomique de deux substances caractéristiques, la fibrine et la neurine, avec la trame primordiale et commune. Les propriétés physiologiques doivent donc être aussi divisées en deux groupes essentiels, comprenant, l'un les propriétés générales qui appartiennent à tous les tissus, et qui constituent la vie propre du tissu cellulaire, et l'autre les propriétés spéciales qui en caractérisent physiologiquement les modifications les plus tranchées, c'est-à-dire les tissus musculaire et nerveux. Dans l'état actuel de la science, les propriétés spéciales relatives aux deux tissus secondaires sont les mieux connues : en sorte que, suivant la marche naturelle de notre intelligence, le cas le plus tranché est aussi le mieux apprécié. Tous les phénomènes généraux de la vie animale sont aujourd'hui assez unanimement rattachés à l'irritabilité et à la sensibilité, chacune d'elles étant regardée comme l'attribut caractéristique d'un tissu nettement défini. Mais il y a encore confusion et divergence sur les propriétés générales qui correspondent à la vie végétative.

Quant aux fonctions proprement dites, celles qui appartiennent à cette vie envisagée, dans l'ensemble de la hiérarchie biologique, se réduisent essentiellement à deux dont l'antagonisme continu correspond à la définition même de la vie : 1° l'absorption intérieure des matériaux nutritifs puisés dans le système ambiant, d'où résulte la nutrition ; 2° l'exhalation, à l'extérieur, des molécules qui se désassimilent à mesure que cette nutrition s'accomplit. L'étude n'en peut même être regardée aujourd'hui comme organisée d'une manière rationelle : car la méthode comparative, qui constitue la principale ressource de la biologie, n'a pas encore été réellement

introduite dans les recherches relatives à la vie organique, et pourtant elle est plus indispensable à ces recherches et peut aussi s'y appliquer plus complétement qu'à l'étude même de la vie animale. L'organisme végétal présentant, en effet, dans toute leur simplicité les fonctions dont il s'agit, et dégagées des diverses influences qui les compliquent toujours chez les animaux, ce cas doit être le plus directement propre à dévoiler nettement la partie primordiale de cette sorte de phénomène. Mais d'autre part, si ceux-ci n'ont point été d'abord analysés dans la série des cas intermédiaires, la considération immédiate et isolée de ce cas extrême ne peut guère en éclairer la théorie générale. Il est évidemment encore plus impossible, au point de vue physiologique que sous le simple aspect anatomique, de passer brusquement de l'organisme humain, point de départ des spéculations biologiques, à l'organisme végétal qui en est le terme, ou réciproquement. Si donc l'étude des divers degrés intermédiaires est indispensable pour lier, au point de vue anatomique, les deux cas extrêmes, elle est, à plus forte raison, nécessaire dans les études bien plus difficiles relatives aux recherches physiologiques.

Un tel vice de méthode fait aisément prévoir les imperfections que présente même l'analyse préliminaire des phénomènes de la vie organique. Ainsi on ignore encore en quoi consiste exactement le fait chimique de la digestion, c'est-à-dire quels changements essentiels éprouvent, dans les principaux organismes, les divers matériaux alibiles. Les uns posent en principe l'unité du chyle, au moins pour chaque espèce, malgré la diversité des aliments; d'autres, au contraire, se fondant sur des motifs également plausibles, en établissent la variation nécessaire d'après celle des substances assimilables. La même imperfection se manifeste, d'une manière encore plus sensible peut-être, à l'égard de la digestion gazeuse ou respiration, puisque, par suite du peu d'accord d'analyses,

assez bien exécutées d'ailleurs pour sembler mériter la même confiance, on ne sait pas aujourd'hui, nettement et complétement, quelles sont les différences entre l'air inspiré et l'air expiré. De telles divergences sur les plus simples phénomènes de la vie végétative, font assez comprendre combien est encore prématurée toute recherche relative aux phénomènes essentiels de l'assimilation, ou, en sens inverse, de la désassimilation par les diverses sécrétions.

L'étude des phénomènes plus composés que nous avons reconnu devoir être soigneusement distingués des fonctions sous le nom de résultats, et que produit l'action simultanée des organes, est évidemment bien plus difficile que la précédente, sur laquelle d'ailleurs elle est fondée; elle doit donc être encore moins avancée.

Le résultat le plus immédiat et le plus essentiel des fonctions organiques, consiste dans l'état continu de composition et de décomposition simultanées qui caractérise la vie végétative. Or, ni la composition chimique de chaque organisme et le système correspondant d'alimentation, ni, au point de vue inverse, les produits exhalés et l'ensemble des agents qui les ont primitivement fournis ou successivement modifiés, n'ont été encore comparativement étudiés dans la série des degrés principaux de l'échelle biologique. Aussi, nous ne pouvons spécifier aujourd'hui, avec précision, en quoi consiste le phénomène général de la composition et de la décomposition perpétuelles de tout organisme.

L'action spontanée des corps vivants pour entretenir entre certaines limites leur température à un degré déterminé, malgré les variations thermométriques du milieu ambiant, est un second résultat de l'ensemble des fonctions végétatives. Ce grand caractère, qui n'avait d'abord été remarqué que dans les cas les plus prononcés, est aujourd'hui reconnu appartenir indistinctement, quoique d'une manière très-inégale, à tous les organismes : aux végétaux comme aux ani-

maux. Il est clair, en effet, que les fonctions animales ne peuvent influer que sur l'activité et l'intensité du phénomène, et que la production et la conservation de la chaleur vitale résultent primitivement de l'ensemble des actes chimiques qui caractérisent la vie organique. Tout corps vivant est en réalité un véritable foyer plus ou moins durable, et susceptible de maintenir sa température entre certaines limites, malgré les influences extérieures, par une suite nécessaire des phénomènes de composition et de décomposition qui s'y passent. Il en est de même de l'état électrique des corps vivants, état dont les phénomènes physiologiques ne sont certes pas la cause exclusive ni même première. Dans l'état présent de l'électrologie générale et surtout de l'électro-chimie, il est, *à priori*, presque aussi évident pour l'électricité que pour la chaleur, que la suite des actes de composition et de décomposition qui constitue la vie végétative doit nécessairement produire et entretenir, malgré les variations électriques du milieu, une électrisation permanente, et plus ou moins fixe, dans l'organisme où ils s'accomplissent.

Il ne nous reste plus à apprécier que l'étude des deux attributs généraux de la vie fondamentale et universelle, la génération et le développement des corps vivants aboutissant à la mort.

Dans les derniers degrés de la vie organique, il n'existe pas de génération proprement dite, et la multiplication s'y opère par un simple prolongement de la masse vivante, prolongement qui peut s'effectuer en un point quelconque de cette masse alors presque homogène. Dans ce cas extrême, le phénomène est analogue à toute autre sorte de reproduction du tissu cellulaire primordial. Mais l'analyse préliminaire du phénomène général est aujourd'hui extrêmement imparfaite dans les organismes assez élevés pour ne pouvoir se reproduire sans le concours de deux appareils plus ou moins spéciaux, qui appartiennent d'ailleurs à un seul individu ou à

deux individus distincts. Dans ce cas, l'appareil mâle doit toujours opérer, par une première nourriture vivifiante, une sorte d'éveil indispensable dans le germe que contient l'appareil femelle : or on ne sait même pas en quoi consiste la différence exacte et caractéristique entre les deux états de l'ovule immédiatement avant et après l'acte de fécondation.

La doctrine générale du développement organique, malgré de récents et incontestables progrès, est encore plus imparfaite aujourd'hui que celle de la reproduction. Le système le plus éminemment animal, le système nerveux, a pu être représenté comme apparaissant le premier dans le développement des organismes supérieurs. Cette manière de voir, aussi contraire que possible à l'établissement ultérieur de toute conception générale sur le développement, se trouve d'ailleurs (puisque le tissu nerveux est la plus extrême et la plus spéciale transformation du tissu primordial) en opposition directe avec une des lois les plus constantes que présente la philosophie biologique : l'harmonie entre les principales phases de l'évolution individuelle et les degrés successifs les mieux caractérisés de la hiérarchie organique.

L'analyse du développement doit être évidemment suivie de l'étude inverse, à laquelle donne lieu le décroissement de l'organisme aboutissant à la mort. Un premier aperçu le représente comme résultant de la prépondérance croissante du mouvement d'exhalation sur le mouvement d'absorption, d'où résulte graduellement la consolidation de l'organisme primitivement presque fluide. Mais cette vue sommaire ne peut servir qu'à bien caractériser la vraie nature de la question en indiquant la direction générale des recherches qu'elle exige. Les considérations relatives à la vie animale ne sauraient être rationnellement introduites dans un tel sujet, comme dans tous ceux qui ont été précédemment examinés, que lorsque cette doctrine préliminaire aura d'abord été convenablement établie.

§ 5. — Physiologie ou bionomie animale.

Les phénomènes de la vie végétative ou organique ont leur source dans les propriétés du tissu cellulaire ; ceux de la vie animale ont de même la leur dans les propriétés des tissus musculaire et nerveux. Concevant l'irritabilité et la sensibilité comme inhérentes à ces deux tissus, et écartant toute vaine recherche sur les causes de ce double point de départ, la théorie positive de l'animalité se borne à comparer entre eux tous les phénomènes qui s'y rattachent, afin de découvrir leurs lois effectives ; c'est-à-dire, comme à l'égard des autres phénomènes, leurs relations constantes soit de succession, soit de similitude. Et conformément au but de la science, ces lois doivent faire prévoir rationnellement le mode d'action d'un organisme animal donné qui serait placé dans des circonstances déterminées ; ou, réciproquement, quelle disposition animale peut être induite de tel acte d'animalité.

Si des observations mal instituées ou mal discutées ont fait croire d'abord à l'existence de la sensibilité dans des parties dépourvues de nerfs, une meilleure exploration a démontré, dans presque tous les cas de ce genre, ou que les symptômes de sensibilité, dus à la lésion de quelques nerfs voisins, avaient été mal à propos rapportés à une organe privé de nerfs, ou que le tissu nerveux existait effectivement, quoique difficile à apercevoir. Et de même, les prétendus animaux sans nerfs disparaissent successivement, à mesure que les progrès de l'anatomie comparée disposent à mieux généraliser la notion du système nerveux, et à reconnaître ce système avec plus d'exactitude dans les organisations inférieures. On peut donc et on doit ériger en axiome la nécessité de nerfs pour un degré quelconque de sensibilité, sauf à traiter les exceptions apparentes comme autant d'anomalies à résoudre par les perfectionnements ultérieurs de l'analyse anatomique.

On fera subir une transformation analogue aux notions ordinaires relatives à l'irritabilité dominée encore par la théorie de Bichat, qui concevait, par exemple, les contractions du cœur comme directement déterminées, indépendamment de toute action nerveuse, par la stimulation immédiate résultant de l'afflux du sang. Mais il est aujourd'hui bien reconnu, surtout depuis les expériences de Legalloix, que l'innervation est tout aussi indispensable à l'irritabilité de ce muscle qu'à celle d'aucun autre ; et, en général, que la distinction de Bichat, entre la contractilité organique et la contractilité animale, doit être rejetée. Toute irritabilité est nécessairement animale, c'est-à-dire qu'elle exige une innervation. Ce sujet attend néanmoins encore plusieurs éclaircissements dont les plus importants concernent la distinction que la théorie positive de l'irritabilité doit maintenir entre les mouvements volontaires et les mouvements involontaires. Mais déjà se laisse apercevoir la voie de solution : elle consiste certainement dans l'analyse des mouvements qui, primitivement volontaires, finissent par devenir involontaires, ou réciproquement. Mais, pour que ce genre d'explication puisse suffire à résoudre la difficulté proposée, il faudra concevoir que les mouvements involontaires, toujours les plus indispensables à la vie générale, seraient susceptibles de suspension volontaire, sans les habitudes déterminées à leur égard par leur nécessité continue.

Relativement aux fonctions qui dépendent de l'irritabilité, on peut dire que le mécanisme d'aucun mouvement n'a été jusqu'ici analysé d'une manière satisfaisante. Une distinction vicieuse sépare même habituellement les mouvements généraux, qui produisent le déplacement de la masse animale, et les mouvements partiels qui servent surtout à la vie organique, soit pour l'introduction des divers aliments, soit pour l'expulsion des résidus ou la circulation des fluides. Ils sont tous néanmoins aussi réellement partiels les uns que les

autres. D'après les lois du mouvement, l'animal ne peut jamais déplacer son centre de gravité par une action intérieure. Les mouvements qui produisent la locomotion ne sont donc pas d'une autre nature que ceux, par exemple, qui transportent le bol alimentaire le long du canal digestif; le résultat n'en est différent qu'en vertu de la diversité des appareils, caractérisés, dans le premier cas, par des appendices extérieurs disposés de manière à trouver au dehors une résistance nécessaire au déplacement de la masse animée.

Les premières notions de la mécanique animale étant ainsi obscurcies et viciées, il n'est pas étonnant que l'on ne soit pas d'accord sur le mécanisme de la circulation, sur celui de la plupart des modes de locomotion extérieure, tels que le saut, le vol, la natation, etc. La mécanique animale, comme la mécanique céleste ou la mécanique industrielle, est d'abord de la mécanique, et doit être par conséquent fondée sur les lois générales auxquelles la mécanique rationnelle démontre que sont assujettis tous les mouvements possibles. De même, dans l'étude de la phonation si imparfaite aujourd'hui, l'analyse des mouvements de l'appareil vocal doit reposer sur les indications qui résultent des connaissances acquises par les physiciens sur la théorie des sons. Il serait impossible sans cela de parvenir jamais à comprendre la production générale de la voix, et, à plus forte raison, les modifications si prononcées et si importantes qu'elle présente chez les animaux susceptibles d'une véritable phonation.

L'étude des fonctions qui dépendent de la sensibilité est encore moins avancée que la précédente. Quant à l'impression directe de l'agent externe sur les extrémités nerveuses à l'aide d'un appareil physique plus ou moins spécial, il est clair qu'à cet égard, la théorie des sensations est subordonnée aux lois physiques correspondantes : cela est surtout manifeste dans les théories de la vision et de l'audition comparées à l'optique et à l'acoustique. Or, la combinaison qu'une

telle étude exigerait entre les considérations physiques et les considérations physiologiques, existe encore moins aujourd'hui que dans la mécanique animale. Aussi, les plus simples modifications du phénomène de la vision ou de l'audition, par exemple la faculté qu'a l'œil de voir distinctement à des distances très-variées, ne sont point encore rapportées avec exactitude à des conditions organiques déterminées. On peut même dire que les limites directes de la fonction sont presque toujours très-vaguement définies, c'est-à-dire que l'on n'a point nettement circonscrit le genre de notions extérieures immédiatement fournies par chaque sens, abstraction faite de toute réflexion intellectuelle.

Il y a à distinguer, des sensations proprement dites, une seconde classe de sensations, qui, sans procurer aucune notion directe sur le monde extérieur, exercent cependant une puissante influence sur les phénomènes intellectuels et moraux; ce sont les sensations intérieures, qui se rapportent à la satisfaction des divers besoins, et auxquelles il faut joindre, dans l'état pathologique, les différentes douleurs. Cette partie de la théorie des sensations est encore moins avancée et plus obscure que la précédente. La seule notion positive importante, aujourd'hui incontestable à cet égard, consiste dans la nécessité du système nerveux, reconnu indispensable aux deux genres de sensibilité.

Après l'étude de chacun des deux ordres généraux de fonctions animales, il reste à considérer les lois communes aux phénomènes de l'irritabilité et de la sensibilité proprement dite. La première est la loi de l'intermittence d'action, la seconde celle de l'habitude, la troisième celle du perfectionnement.

Le mouvement de composition et d'exhalation qui constitue la vie générale, ne peut être, un seul instant, suspendu sans déterminer aussitôt la tendance à la désorganisation. Mais, au contraire, tout acte d'irritabilité ou de sensibilité est, par sa

nature, nécessairement intermittent; car aucune contraction ni aucune sensation ne sauraient être conçues comme indéfiniment persistantes; en sorte que la continuité impliquerait tout aussi bien contradiction dans la vie animale que la discontinuité dans la vie organique. La théorie positive de l'irritabilité et de la sensibilité attachant ces propriétés animales à des tissus correspondants, l'intermittence d'action devient un attribut commun aux organes qui en sont principalement formés. La seconde loi générale de l'animalité, celle de l'habitude, en est alors une suite naturelle : elle consiste dans la tendance des phénomènes intermittents à se reproduire spontanément par l'influence d'une répétition suffisamment prolongée. L'imitation se rattache à l'habitude, car la faculté d'imiter autrui tient à celle de s'imiter soi-même. Enfin la troisième loi, celle du perfectionnement, conséquence générale de l'habitude, s'applique également aux organes et aux fonctions avec les différences correspondantes. Elle consiste, quant aux premières, en ce que tout appareil animal se développe par l'exercice habituel, et s'amoindrit ou même s'atrophie par suite de la désuétude prolongée; quant aux fonctions, la répétition les facilite et tend même à les rendre inaperçues ou involontaires.

Un dernier ordre de considérations communes aux divers phénomènes élémentaires d'irritabilité et de sensibilité est celui de l'association des fonctions animales. Dans cette étude, il y a à distinguer les synergies et les sympathies. La différence entre ces deux sortes d'associations vitales, correspond à la différence entre l'état normal et l'état pathologique; car il y a synergie toutes les fois que deux organes concourent simultanément à l'accomplissement régulier d'une fonction, tandis que toute sympathie suppose au contraire une certaine perturbation qui s'étend d'un organe primitivement affecté à un autre. L'étude de cette dernière association physiologique peut être regardée comme instituée déjà sur ses

véritables bases, puisque le système nerveux est maintenant regardé comme l'agent nécessaire de toute sympathie; ce qui est le point de départ de toute connaissance positive sur ce sujet. Quant à la formation effective de la théorie elle-même des sympathies, elle est à peine ébauchée, malgré les faits nombreux mais incohérents, que la science possède à cet égard. Et, soit qu'il s'agisse de l'association mutuelle des divers mouvements, ou de celle des différents modes de sensibilité, ou de l'association plus générale et plus complexe entre les phénomènes de la sensibilité et les phénomènes de l'irritabilité, l'étude des synergies, qui, par sa nature, est beaucoup plus simple et surtout bien mieux circonscrite que celle des sympathies, ne présente pas réellement encore un caractère scientifique plus satisfaisant.

Tels sont l'enchaînement et la nature des différentes parties de l'étude des sensations et des mouvements : mais ces deux ordres de phénomènes, étant sans liaisons directes, ne peuvent être évidemment les seules fonctions animales, et supposent nécessairement une vitalité intermédiaire qui établisse entre elles un lien indispensable. Tel est le rôle des fonctions affectives et intellectuelles. Elles étaient souvent refusées aux animaux, et rapportées, chez l'homme, à de pures entités, ou attribuées en majeure partie aux viscères végétatifs, antérieurement à Gall. Mais ce physiologiste, jetant une vive lumière sur cette importante et difficile question, démontra irrévocablement la pluralité et l'innéité des facultés intellectuelles et morales et leur commune résidence dans l'appareil cérébral : double principe maintenant à tout jamais acquis à la science.

Sans sortir de l'espèce humaine, tous les cas de caractères ou de talents prononcés en bien ou en mal, prouvent avec une irrésistible évidence la réalité du premier; et la diversité même des cas bien tranchés, la plupart des états pathologiques, surtout ceux où le système nerveux est directement

affecté, démontrent d'une manière non moins irrécusable la justesse du second. L'observation comparative des principales natures animales ne laisse d'ailleurs aucun doute sous l'un et l'autre aspect. Enfin ces deux principes ne constituent en réalité que l'expression scientifique des résultats généraux de l'expérience universelle, de l'expérience de tous les temps et de tous les lieux, sur la véritable constitution intellectuelle et morale de l'homme : symptôme indispensable et irrécusable de la vérité à l'égard de toutes les idées mères qui doivent toujours se rattacher aux indications spontanées de la raison vulgaire.

Dans l'ordre anatomique, cette conception physiologique correspond à la division nécessaire du cerveau en un certain nombre d'organes partiels, symétriques, comme tous ceux de la vie animale, et qui, quoique plus contigus et plus semblables qu'en aucun autre système, par conséquent plus sympathiques et plus synergiques, sont néanmoins essentiellement distincts les uns des autres. En un mot, le cerveau n'est plus à proprement parler un organe; il devient un véritable appareil plus ou moins complexe, suivant le degré d'animalité. L'objet de la physiologie cérébrale consiste dès lors à déterminer, avec toute l'exactitude possible, l'organe particulier à chaque disposition affective ou intellectuelle, nettement prononcée, et bien reconnue préalablement comme étant à la fois simple et nouvelle; ou, réciproquement, à quelle fonction préside telle partie de la masse encéphalique présentant les conditions anatomiques d'un organe distinct. Et entre l'analyse physiologique et l'analyse anatomique, doit s'établir l'harmonie, l'accord, qui est le critérium décisif de leur exactitude.

Dans cette décomposition de la vie intellectuelle et morale en ses diverses facultés élémentaires et de l'appareil cérébral en organes correspondants, les fonctions, soit affectives, soit intellectuelles, doivent être regardées comme plus élevées, ou, si

l'on veut, plus humaines, et en même temps aussi moins énergiques, à mesure qu'elles deviennent plus spécialement exclusives à la partie supérieure de la série zoologique. Et, par suite, leurs siéges doivent être situés dans des parties du cerveau de moins en moins étendues, et de plus en plus éloignées de la colonne vertébrale, centre primitif du système nerveux. Ainsi la partie la moins développée et la plus antérieure du cerveau se trouve toujours affectée aux parties les plus caractéristiques de l'humanité, et la plus volumineuse et la plus postérieure à celle qui constitue surtout la base commune de toute animalité.

Les facultés cérébrales se divisent d'abord en affectives et en intellectuelles, les unes correspondant à toute la partie postérieure et moyenne de l'appareil cérébral, et les autres à sa partie antérieure, qui, dans les cas extrêmes, comprend à peine le quart ou le sixième de la masse totale. Ainsi se trouve établie, sur une base scientifique inébranlable, la prééminence des facultés affectives, méconnue par toutes les sectes psychologiques et idéologiques, et néanmoins si hautement manifestée par l'observation de tous les phénomènes moraux, animaux et humains. Et telles sont la confirmation et l'explication de la distinction établie de tous temps par le bon sens vulgaire entre l'esprit et le cœur, ce dernier comprenant le cœur proprement dit et le caractère, distinction que la science représente désormais par les groupes de facultés qui correspondent respectivement aux parties postérieure, moyenne et antérieure, de l'appareil cérébral.

On a opposé à cette admirable doctrine, due au génie de Gall, la prétendue irrésistibilité que l'on croyait devoir ainsi être attribuée aux actions humaines. Mais cette objection prouve seulement que la doctrine n'est pas comprise. En effet, les penchants élémentaires ne conduisent jamais à des actes déterminés qui dépendent toujours de l'association de certaines facultés et de l'ensemble des circonstances où est

placé l'individu. Et, outre que l'exercice peut développer beaucoup chaque disposition, comme l'inactivité l'affaiblir, les facultés intellectuelles doivent toujours pouvoir, dans le cas humain, directement modifier la conduite que les passions bonnes ou mauvaises tendent à inspirer. D'après ce double principe, il ne saurait y avoir de véritable irrésistibilité et, par suite, d'irresponsabilité que dans le cas de manie proprement dite. La prépondérance exagérée d'une faculté déterminée tenant à l'inflammation ou à l'hypertrophie de l'organe correspondant, réduit alors, en quelque sorte, l'organisme à l'état de simplicité et de fatalité de la nature inerte.

Quant à la localisation effective de Gall, erronée à beaucoup d'égards, ainsi que sa décomposition de l'âme en facultés élémentaires, elles sont l'une et l'autre à refaire. Ce travail doit se composer, comme nous l'avons vu, de deux études différentes, et qui doivent être faites indépendamment l'une de l'autre, de telle sorte que de leur accord résulte une complète démonstration. Au point de vue anatomique, partant du principe qui érige le cerveau en véritable appareil, il faut trouver la différence entre une partie d'organe et un organe, de manière à pouvoir circonscrire exactement chacun des différents organes. Sans doute la décomposition de l'appareil cérébral doit présenter des difficultés très-supérieures à toute autre, par suite de la dissemblance beaucoup moindre et de la plus grande proximité des organes. Mais ce ne peut être un motif suffisant pour renoncer à cette indispensable analyse, et, puisque le but de toute théorie biologique doit être de constituer une exacte harmonie entre l'analyse anatomique et l'analyse physiologique, cela suppose évidemment qu'elles n'ont pas d'abord été calquées l'une sur l'autre, et que chacune d'elles a été faite séparément.

A cette analyse anatomique il faut donc joindre l'analyse

purement physiologique des diverses facultés élémentaires qui doit se trouver en harmonie scientifique avec la première, et, dans ce second travail, toute idée anatomique doit être provisoirement écartée. Mais ici la physiologie devient impuissante et doit abandonner le problème à des sciences supérieures. Il est évident qu'un des caractères des phénomènes intellectuels et moraux, c'est de ne pouvoir être étudiés pendant l'acte, l'accomplissement du phénomène, mais seulement dans ses résultats plus ou moins lointains et durables. D'autre part, les phénomènes d'une classe quelconque doivent être surtout étudiés dans les cas et les circonstances où ils se prononcent davantage et montrent mieux leur vraie nature : d'où l'on passe ensuite aux cas moins prononcés. Ce n'est pas alors l'étude de l'homme, considéré individuellement et isolément, qui peut faire connaître les lois de l'intelligence et du sentiment : car c'est seulement dans l'existence sociale et par elle, que les fonctions intellectuelles et morales se caractérisent assez ; et, sans la solidarité et la continuité qui rendent notre espèce si supérieure à toute autre, elles y seraient presque aussi équivoques que dans les races voisines où elles furent si longtemps méconnues. Mais l'étude de l'existence sociale ne pouvant évidemment rentrer dans la biologie, ici est le terme de la philosophie naturelle et le point de départ de la philosophie morale, à laquelle il appartient de rechercher les lois des plus nobles fonctions de la vie de relation.

Étant partis des phénomènes les plus simples, de ceux qui, présentant la régularité la plus évidente, ont été les premiers conçus comme assujettis à des lois, comme ayant entre eux des rapports invariables de succession et de similitude (tels sont les phénomènes mathématiques et astronomiques, c'est-à-dire le nombre, la forme et le mouvement), nous avons vu cette conception de lois, de faits abstraits et généraux, s'é-

tendre successivement à des phénomènes de plus en plus compliqués, et, par suite, présentant une variété et une diversité qui semblent, au premier abord, incompatibles avec toute constance et toute fixité. Aussi, ce n'a été que par un puissant effort, et bien longtemps après l'astronomie, qu'ont été créées la physique et la chimie. Mais enfin ce pas a été fait, et, par une progression continue et presque insensible, cette grande conception de lois arrive jusqu'à la vie, jusqu'à ces phénomènes si divers, si multipliés et qui paraissent si indépendants, que présentent les corps organisés. D'abord elle n'a dû s'appliquer qu'à la vie la plus grossière et la plus commune, à la vie matérielle et physique; mais, continuant sa marche ascendante, elle arrive maintenant à la vie par excellence, à la vie intellectuelle et morale.

Ainsi du nombre, lois de la forme et du mouvement, lois du système du monde, lois des propriétés générales des corps, lois de la composition et de la décomposition, lois de l'organisation et de la vie, lois des phénomènes sociaux, lois des sentiments et des pensées, de l'intelligence et de la grâce : tel est le résultat de quarante siècles de travaux et d'efforts. Si maintenant l'on suit pas à pas la succession et l'enchaînement de ces sublimes découvertes; si l'on cherche leur influence sur l'existence sociale, leurs relations avec les différents aspects, soit politique, esthétique ou industriel du mouvement humain, si capricieux en apparence, le voile se déchire, l'ordre, les clartés apparaissent; dans l'espace et dans le temps la lumière se fait: et alors l'histoire, embrassant toutes les sciences, devient elle-même une science rationnelle, aussi sûre, ausi positive que toute autre, mais la plus haute, la plus sublime de toutes.

TROISIÈME PARTIE.

SCIENCE SOCIALE, SOCIOLOGIE[1] DE M. COMTE, OU L'HISTOIRE EXPLIQUÉE.

(Première partie de la philosophie morale.)

> J'ai porté un regard curieux dans toutes les sciences, et souvent je suis tombé dans ces ravissements qui saisissent l'âme contemplant les lois de la régularité éternelle : mais jamais je n'ai rien ressenti d'aussi vif qu'en apercevant enfin, sous la direction de la philosophie positive, ces merveilleux et délicats ressorts qui meuvent l'histoire.
>
> É. Littré.

CHAPITRE PREMIER.

CONSIDÉRATIONS PRÉLIMINAIRES.

§ 1. — Intérêt, possibilité et nature générale de la science sociale.

J'arrive à la partie la plus difficile de ma tâche : la science sociale, dont j'ai maintenant à parler, appartient en propre et exclusivement à la philosophie positive, qui tout à l'heure liait et améliorait, tandis qu'ici elle crée. Il a fallu un génie extraordinaire pour concevoir que l'histoire devait pouvoir se transformer en une science rationnelle et positive comme l'astronomie et la physique, comme la chimie et la biologie;

[1] La composition hybride de ce mot, motivée par l'insuffisance des racines grecques, ne peut certes l'empêcher de passer dans la langue, qui, en offre déjà plusieurs exemples : tel est *minéralogie*.

en une science, comme elles, fondée sur l'observation et le raisonnement; enfin, comme elles, comportant des explications et des prévisions, je ne dis pas aussi précises, et ce point est important, mais tout aussi sûres. Il a fallu un génie extraordinaire pour réaliser, merveilleux spectacle, une si hardie mais si satisfaisante conception. C'est là une de ces découvertes qui, faisant saillie dans l'histoire de l'esprit humain, définissent une époque, la séparent du passé, et marquent une ère nouvelle; une de ces découvertes comme on en compte à peine trois ou quatre pareilles, et qui, quoiqu'elles puissent laisser leurs auteurs méconnus pendant la vie, les placent hors ligne dans la mémoire de la postérité reconnaissante, et tôt ou tard toujours équitable.

Dans ce chapitre, j'ai donc à faire connaître et comprendre cette merveilleuse transformation de l'histoire en science, ou plutôt, devrais-je dire, à en donner une idée, à en exposer clairement les principaux et plus importants résultats; car ce n'est pas en quelques pages et de facile lecture, telles que je dois m'efforcer de rendre celles-ci, que la science et une telle science se peut complétement exposer. Mais, si je fais bien comprendre que, malgré ses difficultés, la science est ici possible et sûre, et si je montre où elle conduit, j'aurai atteint mon but.

Quoiqu'elle ne nous les fasse que bien imparfaitement connaître, il suffit que l'histoire nous parle des générations qui nous ont précédés, pour exciter en nous un extrême intérêt. C'est qu'au fond du cœur tout le monde sent bien que tout ce que nous sommes, tout ce que nous avons, nous le devons aux labeurs accumulés des générations antérieures. Et, à ce sujet, je ne puis résister au désir de citer cette belle page de M. Littré, comme moi, ce qui n'empêche toutes les autres inégalités, disciple de M. Comte : « Cette terre qui » nous fournit notre nourriture et notre abri, quelle main » nous l'a ainsi préparée et embellie? Supposez, un moment,

» anéanti ce fruit du labeur de tant de siècles, que devien-
» drions-nous, même avec tous nos moyens d'action perfec-
» tionnés? Les campagnes assainies et défrichées, les forêts
» primitives abattues, les végétaux transformés par une lon-
» gue et intelligente culture, les animaux domptés et appro-
» priés, les villes, merveilleux foyers de concentration in-
» tellectuelle, tout cela nous vient par héritage. Mettez
» maintenant en regard l'autre domaine, les beaux-arts, la
» science; que de méditations amassées pour produire cet
» immense trésor de notions spéculatives qui se distribue si
» abondamment à nos intelligences! Maintenant qu'une claire
» vision de la filiation des choses nous est donnée, il n'est
» plus possible de participer à ces enseignements supérieurs,
» que nous recevons comme un enfant le lait de sa mère, sans
» remonter pieusement d'âge en âge à la source d'où ils dé-
» rivent, et sans confesser notre dette et notre reconnais-
» sance. Et les jouissances pures et profondes qu'alimente
» la contemplation du beau, où seraient-elles, si tant d'ima-
» ginations créatrices n'avaient pas rempli notre passé de
» formes idéales et de ravissantes harmonies? De ces généra-
» tions entrées dans la tombe, il nous arrive quelque chose
» de lumineux et de suave qui charme et qui élève; et l'Hu-
» manité, en nous mettant en communication les uns avec les
» autres, nous vivants avec ceux qui ne sont plus, nous sou-
» tient, nous parle et nous inspire. »

Est-il possible de ne pas désirer connaître à qui l'on doit tant, et même, nous pouvons le dire hardiment, à qui nous devons tout? Que serions-nous sans cet immense travail, toujours s'additionnant, des générations qui nous ont précédés? Semblables aux bêtes, comme dit le poëte. Les fictions théologiques ont maintenant fait leur temps, ainsi que les contes autrefois acceptables, aujourd'hui ridicules, que la marche et les progrès de l'esprit humain ne permettent plus de prendre au sérieux. Craintifs et nus sur une terre inculte, dispu-

tant péniblement une nourriture insuffisante et grossière à des animaux, moins bien doués, sans doute, mais pour la plupart mieux vêtus et mieux armés, voilà, quelle que soit la répugnance qu'elle puisse inspirer à notre orgueil, notre humble et certaine origine ; voilà le point de départ de cette civilisation dont nous sommes si fiers. Comment un tel chemin a-t-il pu être parcouru? Quels travaux se placent entre de tels extrêmes? Qui ne s'intéresse et ne se passionne même pour de telles questions? Aussi l'histoire est-elle la science universelle : science de tous les âges, de toutes les conditions, science toujours opportune, et maintenant, plus que jamais, comme le prouvent si sûrement l'entraînement universel vers les études historiques et la faveur qui les accompagne.

Mais l'histoire raconte et n'explique pas : aussi elle intéresse, mais sans satisfaire l'esprit, et sans apprendre précisément ce que l'on voudrait savoir. De pourquoi, elle n'en cherche guère et n'en trouve jamais. Les Romains ont conquis le monde; pourquoi, avant eux, les Égyptiens et les Grecs ne l'ont-ils pas fait? Pourquoi ces derniers furent-ils si supérieurs à tous les autres peuples de l'antiquité dans la philosophie, les sciences, les arts? Pourquoi le catholicisme, qui a pu s'établir malgré toutes les forces de l'empire romain liguées contre lui, et qui, au moyen âge, a dominé sans conteste toute la société européenne, ne conserve-t-il plus de nos jours qu'à peine un souffle de vie? et tant d'autres pourquoi!

L'histoire dit donc, les uns après les autres, dans l'ordre où ils sont arrivés, des faits qui semblent bizarres, capricieux, souvent même indifférents ou inintelligibles. Et il est impossible de voir quelles en sont les relations avec ce qui se passe actuellement et d'en tirer aucune lumière éclairant la situation présente que pourtant on sent bien ne pouvoir être qu'un intermédiaire nécessaire entre le passé et l'avenir. C'est que, malgré la curiosité qu'ils excitent, les faits histo-

riques ne sont pas conçus (en dehors du positivisme) comme susceptibles de donner lieu à une science, à une étude positive et rationnelle, et que l'histoire est encore regardée comme ne pouvant qu'être essentiellement descriptive et littéraire. Ainsi, dans l'organisation officielle de l'instruction qui divise le domaine intellectuel en section des lettres et section des sciences, l'histoire fait-elle partie de la première. En doit-il toujours être ainsi ? Nous prétendons que non. Nous prétendons que la méthode et l'esprit scientifiques sont maintenant en état d'envahir l'histoire, et qu'ils doivent en venir là. C'est peut-être le plus grand pas qui leur restait à faire : car ce progrès, nous prétendons qu'il est, qu'il vient d'être fait ; et il a constitué le positivisme. A nous autres disciples, il appartient maintenant de l'annoncer, de montrer son importance, les heureuses conséquences qu'il entraîne, les immenses services qu'il doit rendre.

Pour que l'histoire devienne une science, il faut que les faits particuliers qui la composent, que ses principaux événements soient conçus comme soumis à un ordre déterminé, à un enchaînement régulier. Alors, pour constituer la science, il restera à découvrir, par l'abstraction et la généralisation appliquées à l'étude de ces faits historiques, ce que présentent de commun et de constant leur coexistence et leur succession : l'énoncé en sera un fait général, qui constituera une loi sociale faisant connaître plus ou moins complétement l'ordre cherché.

La première idée d'une fatalité dans les faits de l'histoire, d'une force irrésistible devant laquelle venaient se briser toute la volonté et toute la puissance humaine, a été un pas immense dans la marche de l'esprit humain, une clarté nouvelle qui n'a pu émaner que d'un homme de génie. Elle est due à Bossuet : « Tous ceux qui gouvernent, a dit ce grand » homme, se sentent assujettis à une force majeure. Ils font » plus ou moins qu'ils ne peuvent, et leurs conseils n'ont ja-

» mais manqué d'avoir des effets imprévus : ni ils ne sont » maîtres des dispositions que les siècles passés ont mises » dans les affaires, ni ils ne peuvent prévoir le cours que » prendra l'avenir, loin qu'ils puissent le forcer. » Cette force majeure que sentent plus ou moins ceux qui gouvernent, mais qui les domine certainement, Bossuet la voyait dans la volonté arbitraire d'un Dieu tout-puissant. Aussi, et rien n'est plus propre à caractériser le contraste entre la conception théologique et la conception scientifique, il ne considérait pas l'avenir comme susceptible d'être prévu. C'est qu'en effet, la prévoyance est l'exclusive propriété de la science positive, dont elle est même presque la définition; car, comme a dit M. Comte, savoir, c'est prévoir.

Mais une force majeure aussi, car des lois déterminent le moment des découvertes, phénomènes sociaux les plus inaperçus quand ils arrivent, et pourtant les plus décisifs ; une force majeure, dis-je, empêchait qu'à l'époque de Bossuet la vraie nature de celle dont il avait senti l'existence ne se pût apercevoir. Elle fut, après lui, activement cherchée par de puissants esprits. Entre M. Comte et Bossuet se placent les tentatives de Montesquieu, Vico, Herder et Condorcet. Mais quelle que fût la valeur personnelle de ces grands hommes, ils pouvaient non pas trouver, mais seulement de plus en plus approcher. Cette force majeure, dont par une vue de génie Bossuet pressentit l'existence, est précisément les lois auxquelles sont assujettis les faits sociaux. Leur découverte exigeait, outre une vue assurée de l'enchaînement nécessaire de tels événements, une connaissance positive et approfondie des phénomènes intellectuels qui dominent cet enchaînement. Cette préparation indispensable indique alors l'époque où une telle découverte était possible et explique pourquoi elle a dû échapper fatalement aux prédécesseurs de M. Comte. En effet, elle supposait la fondation de l'étude positive de la nature humaine qui date seulement de Cabanis

et de Gall. Et cette fondation, autre grande création moderne, exigeait d'autres découvertes antérieures, de telle sorte qu'il y avait là toute une suite de travaux préalables par lesquels il fallait nécessairement passer.

L'histoire n'est que la société dans le temps. Si toute la spontanéité et la complication des phénomènes vitaux n'empêchent qu'ils ne soient soumis à des règles fixes, dans lesquelles ils rentrent toujours, il est alors assuré que les phénomènes sociaux, dont la source est dans les phénomènes de la vie individuelle, seront également soumis à des lois. C'est ainsi, par exemple, que l'on est parfaitement sûr que la pluie et le beau temps, et tous les phénomènes météorologiques sont assujettis à des lois, maintenant d'ailleurs et probablement toujours inconnues; mais on voit sûrement que ces phénomènes sont les conséquence de relations astronomiques, et de phénomènes de pesanteur, de chaleur, etc., assujettis, eux, à des lois connues. Les faits sociaux ne sont que la conséquence de faits individuels, physiques, intellectuels et moraux. Si ces derniers ont leurs lois, il en sera de même des premiers, quelque difficiles que ces lois puissent être à découvrir, par suite de l'excessive complication des phénomènes.

Aussi le raisonnement est-il impuissant à faire connaître ces lois que l'observation peut seule dévoiler. Elles comportent d'ailleurs différents degrés d'abstraction, de précision de généralité, par suite d'importance. Et pour en donner immédiatement des exemples, j'en citerai quelques-unes, très-faciles à comprendre, et relatives à des faits très-connus et très-sûrs : elles ont été indiquées par M. Littré dans sa première appréciation de la philosophie positive, reproduite dans son ouvrage intitulé : *Conservation, révolution, positivisme.* Je cite presque textuellement, mais pour abréger, seulement les conclusions des considérations dans lesquelles il est entré.

« Ainsi, dit-il, l'observation de Sparte, d'Athènes, de Rome, comme celle de toutes les aristocraties modernes, prouve l'impossibilité de constituer une aristocratie permanente, c'est-à-dire une population fermée, se réparant par elle-même. Et au contraire, l'observation prouve aussi l'impossibilité d'empêcher une population libre profondément misérable de pulluler outre mesure. »

« A tout homme raisonnant dans son cabinet, il aura semblé qu'il n'était besoin, pour transformer des nations barbares en nations civilisées, que de l'éducation : une génération devait suffire à cette métamorphose. Il n'en est rien : l'observation prouve l'impossibilité de transporter tout d'un coup, sans l'élément du temps, la civilisation d'un peuple à un autre. Trois cents ans ont été nécessaires pour rendre les peuplades du nord de l'Amérique quelque peu aptes à concevoir ce qui nous semble si simple et si naturel. Et dans l'antiquité, c'est suivant l'ordre de la conquête que l'on voit arriver dans la politique et les lettres romaines les populations espagnoles, gauloises et bretonnes. »

« Parmi les résultats les plus curieux et les plus imprévus de l'observation figure encore la remarquable constance du contingent des crimes dans une population donnée. Toutes les statistiques judiciaires s'accordent à prouver que le nombre en oscille dans des limites très-étroites. Assurément en dehors de l'expérience, nul n'aurait pu prévoir un pareil résultat. »

« Enfin l'observation prouve encore la force expansive de la civilisation. Elle prouve l'extension nécessaire et la stabilité croissante des civilisations supérieures. Elle prouve que l'intelligence et le savoir sont les sources les plus sûres de la puissance prépondérante. »

Il est donc incontestable que les faits historiques ou sociaux, sont soumis, comme les autres, à une certaine fatalité, à des lois susceptibles d'être découvertes en appliquant à

leur étude l'observation et le raisonnement : d'où s'ensuivra que l'histoire deviendra une science rationnelle et positive, au même titre que celles qui sont actuellement reconnues comme telles. Mais, entre l'histoire devenue une science et la science sociale, il restera toujours une grande différence correspondante à l'importante distinction, sur laquelle j'ai tant insisté dans la deuxième partie, entre la science concrète et la science abstraite. La science sociale, sans considérer aucun peuple en particulier, n'a en vue que d'arriver aux lois générales et abstraites qui lient les uns aux autres les phénomènes sociaux et établissent les relations toujours satisfaites dans leur coexistence ou leur succession. Sans doute les éléments, les matériaux de cette science sont les faits, les événements historiques; mais elle ne les considère que pour en découvrir la solidarité, l'enchaînement; en un mot, pour arriver à leur explication. Au contraire, l'histoire, science concrète, s'occupe en particulier des différents peuples qu'elle doit faire complétement connaître, et alors, pour être véritablement une science, elle a besoin de s'appuyer sur la science sociale, qui, plus simple qu'elle, doit la précéder; elle a besoin de lui emprunter des lois qu'elle-même, par son défaut de généralité ou de complication supérieure, serait impuissante à établir; et son rôle est proprement d'appliquer les lois sociales à l'explication des différents cas particuliers qu'elle examine. Cette distinction établie, il est évident que, laissant la science concrète de côté, nous n'avons ici à nous occuper que de la science abstraite, de la science sociale.

Quoiqu'elle n'ait encore jamais eu qu'une sorte de demi-consécration officielle, et que l'opinion ne l'accueille qu'avec méfiance, il est une science qui a cependant actuellement une certaine existence et qui semblerait n'être pas sans rapport avec celle dont il est ici question : c'est l'économie politique. Mais, à vrai dire, elle n'est pas même une ébauche de la science sociale. Se donnant pour but la recherche

des lois de la production des richesses, elle prétend actuellement (ce qu'elle ne faisait certes pas lors de son début, au siècle dernier) pouvoir y arriver en considérant exclusivement le seul point de vue de l'activité matérielle. Or le caractère le plus fondamental des phénomènes sociaux est leur solidarité. Il en résulte immédiatement que les vues d'ensemble conviennent seules à leur étude, et qu'il est impossible de reconnaître les règles fixes auxquelles sont assujettis les phénomènes d'un ordre quelconque en faisant abstraction de tous les autres. Quel rapprochement utile, par exemple, est possible entre les puissances productives de deux états sociaux, en s'imposant préalablement l'obligation de ne point considérer les différences qu'y présentent les opinions, les mœurs, les sentiments dominants, l'organisation politique? Il est évident que c'est vouloir découvrir ce qui est secondaire en laissant de côté ce qui est principal, et chercher l'ordre dans les effets sans remonter à leurs causes.

Mais, dans la science sociale, très-différente donc de l'économie politique, rentre celle de l'entendement humain dont l'étude est ensuite complétée en morale, seule science synthétique où tous les points de vue soient simultanément considérés. Il est clair que les événements sociaux reviennent toujours, en dernière analyse, à des faits intellectuels et moraux. Nous avons vu dans le chapitre précédent que la biologie devait seulement poser les bases de l'étude de ces éminents phénomènes et qu'à des sciences supérieures il appartenait de la poursuivre. En effet, comme toutes les autres, les fonctions intellectuelles et morales doivent être étudiées à un double point de vue. Le premier, ou point de vue biologique, est celui de l'organe, de l'agent, enfin de toutes les conditions organiques dont ces fonctions dépendent; et qui, aujourd'hui, peut sérieusement douter que l'intelligence et la volonté n'existent pas plus sans cerveau que la sensation sans organes de sens, et l'innervation sans nerfs? Ensuite

ces mêmes fonctions doivent être étudiées quant à l'acte en lui-même, à l'accomplissement effectif du phénomène. Mais, à cet égard, la particularité des phénomènes intellectuels, c'est de ne pouvoir être observés pendant l'acte, pendant l'accomplissement du phénomène. Semblable à l'œil qui voit tout sans pouvoir se voir (et même avec une glace il ne voit que son image), l'esprit est ici à lui-même son objet d'étude. N'est-il pas alors de toute évidence que c'est seulement dans les résultats plus ou moins lointains et durables que son travail et ses efforts peuvent être étudiés?

Quelque évident que soit ce principe, la prétendue science dite psychologie le méconnaît grossièrement en se donnant méthode l'observation intérieure. Elle prétend qu'on peut pour ainsi parvenir à se connaître, à connaître son intelligence, ses affections, ses passions. Cette observation a, à peu près, la même valeur moralement qu'intellectuellement. Est-ce qu'il n'est pas de l'observation la plus vulgaire que le premier caractère des passions est l'aveuglement? Voyez-vous cet homme s'observant penser, s'observant observer, et, pour connaître la colère, devant aussi sans doute s'observer en colère?

Mais laissons de côté ces subtiles niaiseries. Non, non, ce n'est pas ainsi que l'on peut parvenir à se connaître, mais c'est en faisant un retour sur soi, éclairé d'abord par l'observation des autres. Notre méthode, à nous, est donc l'observation extérieure. Et que peut donc avoir contre elle la philosophie officielle? On dirait qu'elle la craint. Mais n'est-il pas évident que c'est par l'observation des connaissances qu'elle a produites que se doit étudier la faculté de connaître? Parmi les croyances auxquelles s'est arrêté l'esprit humain, les unes sont passées, d'autres sont restées. Comparez-les donc les unes aux autres; voyez quel est le caractère commun de ces dernières, en quoi elles se ressemblent, en quoi elles diffèrent des autres. Voyez quelle en est la nature, et quelles

en sont les propriétés caractéristiques et fondamentales; et le signe certain, le critérium infaillible de la vérité vous apparaîtra évident et tellement sûr qu'il n'y aura plus de méprise possible.

Telle est donc la marche de l'étude positive des phénomènes intellectuels. Une première vue du sujet indique immédiatement que le véritable caractère de tels phénomènes n'est pas individuel, mais collectif. Pour tout individu, en effet, les actes intellectuels sont essentiellement dominés par les travaux antérieurs et contemporains; et quand ils comportent une certaine originalité, ils ont au plus haut degré le caractère de phénomènes sociaux. Est-ce que, vivant un siècle plutôt, Descartes eût produit ses conceptions philosophiques, Galilée crée la physique, Newton la mécanique céleste? Est-ce que de telles créations ne sont pas des événements sociaux? Les croyances, les opinions, les idées, les produits intellectuels, même des plus grands génies, sont essentiellement déterminés par l'époque où ils ont vécu, c'est-à-dire par le développement social; et de là vient qu'étudiée en dehors de ce développement, l'activité intellectuelle doit rester profondément inintelligible et ses lois, méconnues.

Quant aux phénomènes moraux, qui consistent surtout dans ceux de la sociabilité (par exemple, l'amour de la Patrie, de l'Humanité), il est clair qu'ils sont les phénomènes collectifs par excellence. Leur étude doit donc naturellement s'appuyer sur la considération de l'existence sociale, de ses transformations, de ses progrès, qui sont tout à la fois leur principal résultat et la source des variations qu'ils présentent. Mais l'importance de ces phénomènes et leur complication, par suite des réactions qu'exercent sur eux les actions purement organiques propres à l'individu, rendent nécessaire qu'ils soient l'objet d'une science à part, la morale proprement dite. Celle-ci doit alors suivre la science sociale, s'appuyer sur elle et profiter de toutes ses acquisi-

tions, dont la connaissance et la considération lui sont constamment indispensables pour arriver elle-même à des résultats positifs. Ainsi donc, en résumé, l'étude des fonctions intellectuelles et morales, qui constitue la philosophie morale, se divise en deux parties : la première, qui est l'étude des fonctions intellectuelles ou la science de l'entendement, se fond dans la science sociale ; et la seconde, qui est celle des fonctions morales, forme une science à part, la morale, qui est la science suprême, et où se combinent les points de vue collectif et individuel.

Les considérations précédentes suffisant, je pense, à mettre en évidence la possibilité et la nature générale de la science sociale, je terminerai cette introduction par les indications préliminaires analogues à celles qui ont précédé les autres sciences.

§ 2. — Objet précis, prévision, relations avec les autres sciences et moyens d'exploration de la science sociale.

Déjà j'ai eu l'occasion de dire la solidarité des différents aspects sociaux : elle est en effet évidente. A un moment quelconque du développement social, les états correspondants, intellectuel, moral, politique, industriel, sont connexes, de telle sorte que l'un d'eux, appelant nécessairement les autres, ne se modifie pas tant qu'ils ne se sont pas produits. S'il en est ainsi pour les différents aspects généraux du mouvement humain, il en est de même, à bien plus forte raison, pour les détails. Ne serait-il pas absurde de supposer qu'on eût pu, à une certaine époque, savoir, par exemple, autant de chimie que l'on en sait maintenant, et n'être pas plus avancé qu'au moyen âge en astronomie, en physique, en biologie ? Cette solidarité des phénomènes sociaux, étant incontestable, donne lieu à une étude particulière qui constitue l'un des deux points de vue de la science sociale : sa partie statique. En effet, il est clair qu'il y a à déterminer les lois précises de cette

connexité, les relations qu'ont nécessairement entre eux les phénomènes sociaux coexistants. Cette étude revient à celle des conditions mêmes d'existence de la société, en d'autres termes, à celle de l'ordre.

En second lieu, l'enchaînement des événements sociaux est encore plus évident que leur solidarité. Il est clair que toute situation peut et doit être conçue comme le résultat nécessaire de la précédente, et la préparation indispensable de la suivante. Tel est le sens du lumineux axiome de Leibnitz : « Le présent est gros de l'avenir. » A cet égard, la science doit donc avoir pour objet de découvrir les lois constantes qui régissent cette continuité : lois dont l'ensemble détermine la marche nécessaire du développement humain. La dynamique sociale cherche les lois de la succession ; et la statique sociale, celles de la coexistence ; un phénomène sociologique est alors expliqué, en prenant ce mot dans son acception scientifique, quand il a pu être rattaché, soit à l'ensemble de la situation correspondante par les lois sociales statiques, soit à l'ensemble du mouvement précédent par les lois dynamiques. Ces lois conduisent, avec la précision que comporte la complication propre au sujet, à la prévision rationnelle des événements qui doivent résulter ou d'une situation donnée, ou d'un ensemble donné d'antécédents. Par suite, la science sociale se trouve en position d'indiquer à l'art politique les tendances spontanées qu'il doit seconder, et les principaux moyens qu'il peut employer pour le faire efficacement. Et ainsi pourra être évitée toute tentative vicieuse, toute action éphémère et dès lors nuisible, et toute perte de temps.

Mais la science sociale n'est possible ni même concevable isolément. Nous avons déjà vu que la biologie devait d'abord fournir le point de départ de l'ensemble des spéculations sociologiques. En outre, les commencements de l'évolution sociale, ne pouvant comporter presque aucune ex-

ploration directe, doivent surtout être construits en leur appliquant la théorie positive de la nature humaine. Les renseignements nécessairement isolés sur la première origine de la société sont bien plutôt propres à faciliter et à perfectionner cette détermination rationnelle qu'à en tenir lieu. Enfin, quand le développement est devenu trop prononcé pour qu'une pareille déduction continue à être possible, il appartient à la théorie biologique de préparer et de vérifier les inductions sociologiques, et de fixer les limites des modifications que comporte la nature humaine.

La science sociale, par suite de la dépendance où elle est de la biologie, se trouve donc ainsi rattachée à toute la philosophie naturelle, à laquelle nous avons vu que la biologie était immédiatement liée. Mais, outre cette subordination indirecte, elle en dépend directement aussi.

En premier lieu, la science inorganique fait seule connaître les conditions extérieures sous l'empire desquelles s'accomplit l'évolution humaine. Comment pourrait-on comprendre les phénomènes sociaux sans avoir d'abord exactement apprécié, sous ses différentes faces, le milieu où ils s'accomplissent? En outre, les créations successives des sciences ont été, en elles-mêmes, des événements sociaux de la plus haute importance; et, tant les sciences restent ignorées, il est réellement impossible de comprendre la portée de tels événements et la réaction, fondamentale en sociologie, qu'ils ont exercée à tous les points de vue, philosophique, esthétique, moral, politique et industriel.

Ces considérations montrent donc que l'étude positive des phénomènes sociaux, qui n'est venue effectivement qu'après celle de tous les phénomènes moins compliqués, n'est possible qu'à la condition de s'appuyer sur les sciences qui les concernent. Cela est aussi incontestable au point de vue de la méthode qu'à celui de la doctrine. C'est seulement par l'étude de la philosophie inorganique que peuvent être suffisamment

connus les caractères fondamentaux de la méthode positive, d'autant mieux appréciables que les phénomènes sont moins compliqués. C'est là seulement que s'apprend ce qu'est la positivité scientifique, ce qui constitue l'explication réelle d'un phénomène, quelles sont les conditions invariables d'une exploration vraiment rationnelle, et, enfin, le véritable esprit qui doit toujours présider à l'institution et à l'usage de toute hypothèse spéculative.

Telle est l'étroite dépendance de la sociologie envers les autres sciences; mais elle n'est pas sans entraîner une réaction immédiate de la plus haute importance. D'abord il est clair que la science sociale devra perfectionner l'étude des rapports existants entre les différentes sciences. En effet, cette étude constitue une partie importante de la statique sociale, qui est directement destinée à mettre en évidence les lois d'un tel enchaînement, comme de tous ceux qui existent entre les divers éléments de la civilisation. Ensuite il est certes incontestable qu'une science ne peut être complétement connue et comprise indépendamment de son histoire. Or nous avons reconnu que, d'après la solidarité des différents éléments de tout état intellectuel et social, l'histoire isolée d'une science particulière n'est pas rationnelle si elle est conçue en dehors de la progression de l'esprit humain, et même en dehors de l'ensemble des différents progrès. Ainsi la sociologie est indispensable à la parfaite intelligence d'une science quelconque. Mais, en outre, puisque chaque découverte est, à l'instant où elle s'accomplit, un véritable phénomène social faisant partie de la série générale du développement humain, elle doit être, à ce titre, soumise aux lois de succession et aux méthodes d'exploration qui sont propres à cette grande évolution. Ainsi que déjà Fontenelle l'avait pressenti, les découvertes scientifiques sont, par suite, susceptibles, à un certain degré, d'être rationnellement prévues d'après une exacte appréciation du mouvement antérieur

de la science. Et, en même temps qu'elle lie toutes les sciences en subordonnant leur histoire à la théorie générale des progrès de l'esprit humain et en établissant leurs relations mutuelles, la sociologie tend à ajouter à l'ensemble de leurs divers moyens d'exploration un ordre particulier de considérations qui, en les affranchissant de plus en plus de l'empirisme et du tâtonnement, pourra avancer les découvertes.

Telles sont les importantes relations de la sociologie avec les autres sciences. L'examen des moyens d'exploration qui lui sont propres fait reconnaître que la loi qui lie l'accroissement des ressources à celui de la complication, dans le passage d'une science à une autre plus compliquée, reçoit alors une nouvelle et dernière vérification, d'où résulte sa généralité.

Les trois modes de l'art d'observer sont : l'observation pure, l'expérimentation proprement dite, et, enfin, la méthode comparative que nous avons vue surtout convenir à toute étude sur les corps vivants. Relativement à la simple observation, il y a d'abord à remarquer, que les faits ayant un certain degré de généralité ou de composition, qui sont naturellement les plus sûrs, sont seuls réellement importants en science sociale, et qu'il n'y a peut-être pas un fait historique, pouvant avoir une certaine valeur scientifique, qui ne soit universellement admis par tous les hommes sensés. Quant à la manière dont l'observation doit être faite, c'est toujours en faisant dominer l'esprit synthétique, et en procédant de l'ensemble aux éléments. Alors, explorés d'après des vues rationnelles de solidarité ou de succession, les phénomènes sociaux comportent des moyens d'observation bien plus variés et plus étendus que les phénomènes moins compliqués. Ainsi, non-seulement la description directe des événements, mais la considération de coutumes peu importantes en apparence, l'appréciation des diverses sortes de monuments, l'analyse et la comparaison des langues, etc., fournissent à la sociologie, par suite de la connexité des divers aspects sociaux, d'utiles

moyens d'exploration positive. Par une sorte de compensation, cette connexité caractéristique qui constitue d'abord la principale source des difficultés propres aux observations sociales tend à y étendre et à y varier au plus haut degré les ressources de la science.

Nous avons vu en biologie que les cas pathologiques y constituaient le véritable équivalent scientifique de l'expérimentation, et que, quoique indirectes, les expériences naturelles qu'ils offrent sont parfaitement appropriées à l'étude des corps vivants. Or, les mêmes considérations sont, à plus forte raison, essentiellement applicables aux études sociologiques. L'analyse pathologique y consistera dans l'examen des cas où, soit l'harmonie, soit la filiation normale, éprouvent, par l'effet de causes accidentelles et passagères, des perturbations plus ou moins prononcées, comme on le voit surtout aux époques révolutionnaires. En sociologie comme en biologie, les cas pathologiques ne constituent jamais une violation réelle des lois fondamentales de l'organisme normal; et les phénomènes essentiels sont alors modifiés seulement dans leurs divers degrés.

Considérant enfin la méthode comparative, il est d'abord hors de doute que, pour tout ce qui concerne les premières relations sociales qui ont fondé spontanément l'unité de la famille ou de la tribu, il y aurait à retirer de grands avantages scientifiques, ainsi que déjà l'a pressenti Ferguson, d'une convenable comparaison de la société humaine avec les autres sociétés animales. Mais un emploi plus important de la méthode comparative consiste dans le rapprochement rationnel des divers états de la société humaine coexistants sur les différentes portions de la surface terrestre. Des populations très-considérables et surtout très-variées n'ont encore atteint que des degrés très-inégaux du progrès général que comportent les associations humaines, en sorte que presque tous les états antérieurs des nations les plus civilisées se re-

trouvent aujourd'hui chez des peuples contemporains, et tels à peu près que le passé les montre. Depuis les malheureux habitants de la terre de Feu jusqu'aux peuples les plus avancés de l'Europe occidentale, il n'y a guère de nuance sociale qui ne se trouve actuellement réalisée quelque part. Enfin, sans sortir d'une même nation, on peut encore comparer les principales phases de la civilisation humaine, en y considérant les différentes classes en général très-inégalement contemporaines. Mais ce genre d'observations comparatives, tendant à présenter comme coexistants les divers états sociaux, ne permet guère d'en apercevoir la filiation réelle. Il expose à faire prendre de simples modifications secondaires pour des phases principales du développement social ; et c'est ainsi qu'on a été conduit à se former les notions les plus vicieuses sur l'influence politique du climat et de la race, en attribuant à leur action des différences sociales qui devaient être surtout rapportées à l'inégalité d'évolution.

En réalité, ni l'observation proprement dite, ni l'expérimentation, ni le mode de comparaison ci-dessus indiqué ne peuvent suffire à la sociologie. Par la nature même de la science, la seule base sur laquelle elle puisse réellement s'établir est la comparaison des divers états consécutifs de l'Humanité ou la méthode historique, proprement dite. L'esprit essentiel de cette méthode consiste dans une appréciation successive des divers états sociaux, montrant, d'après l'ensemble des faits historiques, le sens des variations continues, d'où doit résulter la prévision scientifique de l'ascendant final ou de la chute définitive de telle ou telle doctrine, de telle ou telle institution.

Convenablement conçue et employée, la méthode historique n'égarera certes jamais. Mais les illusions auxquelles peuvent conduire son imparfaite appréciation, ou son application vicieuse, se rapportent toutes à cette erreur si commune encore aujourd'hui et pourtant si grossière qui consiste à confondre un progrès continu avec un progrès illi-

mité. Ainsi, par exemple, en comparant avec les peuples civilisés les hommes primitifs, tels que nous les montrent les chants homériques ou les récits des voyageurs, on reconnaît, sans aucun doute possible, que le développement social a diminué la quantité d'aliments nécessaire à l'homme. Une telle diminution, concordant avec la prépondérance croissante de l'exercice intellectuel et moral à mesure que la civilisation augmente, est en parfaite harmonie avec les lois fondamentales de la nature humaine. Mais, si, à mesure que l'homme se civilise, une moindre nourriture tend constamment à lui suffire, en faudra-t-il conclure qu'un tel décroissement soit illimité ? En tous genres, il y a donc certaine limite dont nous pouvons approcher incessamment sans pouvoir jamais l'atteindre. De là vient que le progrès est tout à la fois indéfini et fini, toujours possible et cependant toujours limité. Aucune loi de succession sociale ne peut être finalement admise qu'autant qu'elle est en parfait accord avec la théorie positive de la nature humaine. Toutes les inductions qui ne satisferaient pas à une telle condition doivent finir nécessairement, après un plus mûr examen, par être reconnues illusoires, soit que les observations aient été trop partielles ou trop peu prolongées.

Telles sont les ressources et les moyens d'exploration que comporte la science des phénomènes sociaux. Dans l'exposition abrégée que nous en allons entreprendre, nous examinerons d'abord les conditions fondamentales de l'existence sociale : si elles n'étaient nettement reconnues, la nature et le sens du mouvement humain ne pourraient être compris. Nous établirons ensuite les lois générales qui résument la marche des différents progrès; puis, les appliquant à la coordination des principaux événements de l'histoire, nous en verrons l'enchaînement devenir évident, la succession se montrer nécessaire, en un mot, nous reconnaîtrons qu'ils sont véritablement *expliqués* par ces lois.

CHAPITRE II.

STATIQUE SOCIALE.

Conditions fondamentales de l'existence sociale: propriété, famille, langage, croyances communes, coopération et gouvernement. — Des différents degrés de l'association humaine.

Le véritable objet de la statique sociale est proprement la théorie de l'ordre normal, définitif, des sociétés humaines. Mais cette théorie est trop profonde, trop compliquée, et surtout trop peu en rapport avec l'état actuel de tous les esprits pour devoir trouver place ici, même en aperçu. M. Comte l'a donnée dans le deuxième volume de la *Politique positive*. Dans les rapides indications qui vont suivre, je me bornerai aux considérations qui sont indispensables à l'intelligence du développement humain, dont l'étude fera ensuite ressortir avec la plus irrésistible évidence les lois propres de la solidarité. Il y a dès lors seulement à reconnaître les conditions fondamentales de l'existence sociale, celles qui sont communes à tous les temps, à tous les lieux; puis le caractère propre et la nécessité des différents modes et degrés que comporte l'association humaine. De là trois ordres principaux de considérations, relatives d'abord à l'individu, ensuite à la famille et enfin à la société proprement dite.

En ce qui concerne l'individu, la théorie de Gall a irrévocablement détruit l'étrange doctrine qui faisait uniquement dériver l'état social de l'utilité que l'homme en retire pour la satisfaction de ses besoins personnels. Cette utilité n'a pu réellement se manifester qu'après un long développement de la société dont on lui attribuait ainsi la création. Dans la première enfance de l'Humanité, il est très-douteux que l'association apporte de véritables avantages matériels,

si même on ne peut dire qu'elle augmente bien plus les charges que les ressources, comme on le voit encore dans les derniers rangs de la société. La sociabilité de l'espèce humaine, essentiellement spontanée, indépendante de tout calcul personnel, provient évidemment d'un penchant instinctif à la vie commune. Tous les caractères que présentent constamment les sociétés humaines et que leur développement, quel qu'il soit, ne saurait jamais altérer, résultent des plus importants attributs de notre nature que nous devons actuellement reconnaître.

Le premier est l'énergique prépondérance des facultés affectives sur les facultés intellectuelles. Sans doute c'est surtout l'activité persévérante de celles-ci qui amène les modifications successives de l'existence humaine et produit l'évolution sociale. Mais, ces facultés étant les moins énergiques, leur activité, pour peu qu'elle se prolonge, détermine généralement une véritable fatigue, bientôt insupportable; et les hommes sont ainsi, par leur nature même, à de très-rares exceptions près, essentiellcment voués à l'action. En second lieu, les instincts les moins élevés, les plus spécialement égoïstes, ont, dans notre organisation, une irrécusable prépondérance sur les plus nobles penchants directement relatifs à la sociabilité. Nos diverses affections altruistes sont très-inférieures, en persévérance et en énergie, à nos affections purement personnelles; mais elles sont essentiellement la source du bonheur commun, et ce sont elles qui, après avoir conduit spontanément à l'état social, le maintiennent essentiellement, malgré les divergences que tendent à produire les plus puissants instincts individuels. En rapprochant ce second caractère du premier, on doit concevoir l'instinct sympathique et l'activité intellectuelle comme destinés surtout à suppléer mutuellement à l'insuffisance sociale de l'un et de l'autre. En ce qui concerne l'individu, la première destination de la morale est alors d'augmenter au-

tant que possible leur influence, dont l'accroissement continu se trouve être le plus important résultat du développement social.

Notre activité productive, déterminée par nos divers besoins, n'a d'abord en vue que des satisfactions personnelles; et elle tend alors à développer l'égoïsme qui l'a suscitée. Mais quand la division du travail et, par suite, la coopération s'introduisent dans l'existence pratique, celle-ci perd son caractère exclusivement individuel et sa réaction égoïste. Telle est alors la conséquence de l'institution des capitaux et, généralement, des accumulations quelconques, institution qui est la base nécessaire de la séparation des travaux. Pour que chacun puisse se borner à produire un seul des divers matériaux indispensables à l'existence, il faut que tous ceux qui lui sont nécessaires se trouvent préalablement accumulés ailleurs, de manière à permettre, par don ou par échange, la satisfaction simultanée des différents besoins. L'activité de chacun prend alors nécessairement une destination sociale, puisque les résultats qu'elle produit, ou concourt à produire, sont directement destinés à d'autres. Sans doute, le plus souvent, même actuellement, le travailleur n'a pas le sentiment de sa vraie dignité, et il ne regarde guère son office que comme une source de profits personnels. Mais puisque tout le monde travaille effectivement pour autrui, cette vérité finira par être généralement sentie; et, ainsi envisagée, l'activité journalière deviendra éminemment propre à exercer une profonde réaction sympathique, surtout quand l'existence naturelle et le développement possible des inclinations bienveillantes seront généralement reconnus.

L'amour énergique pousse à satisfaire les besoins d'autrui; et, en réalité, ce sont les affections domestiques qui ont d'abord déterminé à produire au delà des besoins individuels. Aussi l'intime association qui constitue la famille est-elle la base et le point de départ de toutes les autres. Un système

quelconque devant être nécessairement formé d'éléments qui lui soient homogènes, la société n'est pas plus composée d'individus ou d'hommes, de femmes et d'enfants, qu'une surface de lignes, et une ligne de points. La véritable unité sociale consiste dans la seule famille; et, envisagée au point de vue politique, elle présente en effet le véritable germe des dispositions essentielles qui caractérisent l'organisme social. En ne la considérant ici que sous l'aspect scientifique le plus élémentaire, c'est-à-dire en ce qu'elle offre de nécessairement commun à tous les cas sociaux, la théorie sociologique en peut être essentiellement réduite à l'examen de la subordination des sexes et des âges, dont l'une institue la famille, tandis que l'autre la maintient.

Par une admirable propriété de l'état de mariage, même très-imparfait, l'instinct le plus énergique de notre animalité, à la fois satisfait et contenu, s'y trouve dirigé de manière à devenir la source de la plus douce harmonie, au lieu de troubler le monde par ses impulsions désordonnées. Sans doute, à l'institution du mariage comme à toutes les autres, le cours de l'évolution humaine apporte nécessairement des modifications graduelles; le mariage moderne, tel que le catholicisme l'a finalement constitué, est très-différent du mariage romain, de même que celui-ci l'était du mariage grec; et tous deux différaient encore plus que l'un de l'autre, du mariage égyptien ou oriental. Il est évident que ces améliorations successives se continueront indéfiniment. Mais, quels que puissent être les changements à venir, dont l'analyse historique indique d'ailleurs sûrement le sens général, ils resteront, de toute nécessité, conformes à l'esprit fondamental de l'institution, qui consiste dans la subordination de la femme envers l'homme. Démontrant les différences à la fois physiques et morales qui existent entre les deux sexes, la théorie positive de la nature humaine peut maintenant faire scientifiquement justice des déclamations sur leur prétendue égalité. Si

elle eût été vraie, jamais l'existence sociale n'aurait été possible, et la différence des fonctions que chacun d'eux y doit exclusivement remplir est la condition même de leur bonheur réel, attaché, pour l'un comme pour l'autre, à un sage développement de sa propre nature.

Malgré la prépondérance des facultés affectives sur les facultés intellectuelles, un certain degré d'activité spéculative constitue le principal attribut de l'Humanité. Or, à cet égard, on ne peut sérieusement contester l'infériorité relative de la femme. La moindre force de son intelligence, sa plus vive susceptibilité morale et physique, si inconciliable avec toute abstraction et toute contention scientifiques, la rendent bien autrement impropre encore que l'homme à la continuité et à l'intensité du travail intellectuel. Et de là résulte l'inaptitude du sexe féminin à toutes fonctions de gouvernement : la nature du travail exigeant alors, en même temps qu'une impartiale indépendance de l'esprit envers les passions, une infatigable attention à un ensemble de relations compliquées dont aucune partie ne doit être négligée.

Mais, d'autre part, nous avons reconnu la prépondérance, dans la nature humaine, des instincts personnels sur les instincts sympathiques ou sociaux. Or il est incontestable que les femmes, quoiqu'elles participent, à cet égard comme à l'autre, au type commun de l'Humanité, surpassent, en général, encore plus les hommes en tendresse et en sociabilité qu'elles ne leur sont inférieures en intelligence et en raison. Aussi leur fonction propre et essentielle dans la famille, et, par suite, dans la société, est-elle de modifier sans cesse, par une excitation continue de l'instinct social, la direction générale qui doit toujours émaner de la froide raison de l'homme. Des deux attributs généraux qui séparent l'Humanité de l'animalité, le plus caractéristique, la force intellectuelle, entraîne donc la prépondérance du sexe masculin : et l'autre, l'aptitude au

dévouement, plus prononcée chez la femme, détermine la fonction modératrice qui seule lui convient.

La subordination des enfants envers leurs parents, qui, généralisée ensuite dans la société, y produit celle des âges, est le second élément fondamental de la famille humaine. Aucun autre cas social ne peut être aussi favorable, de la part de l'inférieur à la plus respectueuse obéissance imposée d'abord par la nécessité, ensuite par la reconnaissance, et de la part du supérieur à la plus grande autorité unie au plus véritable dévouement. Aussi la vie de famille demeurera toujours l'école éternelle de la vie sociale soit pour l'obéissance soit pour le commandement, obéissance et commandement qui, en tout autre cas, doivent toujours tendre à se rapprocher autant que possible d'un tel modèle. En outre, la subordination domestique est très-propre à faire naître la première notion de la perpétuité sociale en rattachant directement l'avenir au passé. Passant des pères aux ancêtres, puis se généralisant autant que possible, ce sentiment conduit finalement à ce respect universel pour nos prédécesseurs qui doit être regardé comme indispensable à toute économie sociale. Enfin les relations fraternelles, complément ordinaire de la famille, disposent spécialement à sentir la solidarité; et elles lient chaque famille à d'autres quand l'inceste primitif est suffisamment réprimé. La fraternité devient ainsi le type habituel du plus vaste sentiment social.

La transition de la famille à la société suppose et développe l'institution du langage. Destiné d'abord, presque exclusivement, à communiquer nos émotions, il surgit dans la famille, mais sans y exiger de signes artificiels. La mimique suffit à l'expression des sentiments mutuels entre des êtres qui sympathisent assez pour se comprendre aisément. D'un autre côté, leurs pensées pratiques et même théoriques se transmettent plutôt par la simple imitation que par un véritable enseignement : l'exemple y dispensant du discours.

Mais, les rapports s'étendant et se compliquant, le langage se développe; et les signes artificiels prévalent de plus en plus. Le discours acquiert alors de nouveaux termes, à mesure que la pensée scientifique ou technique fait mieux connaître l'ordre universel, et que la nécessité de s'entendre pour le modifier conduit à multiplier et à étendre les relations.

Ce qui en effet constitue le caractère propre des opérations humaines, c'est la conciliation de la division des travaux et du concours des efforts, en un mot la coopération. Dans la famille, la séparation du travail ne saurait être jamais très-prononcée, soit à raison du trop petit nombre des individus, soit parce qu'elle serait contraire à l'esprit d'une telle association. L'éducation domestique, essentiellement fondée sur l'imitation, doit naturellement disposer les enfants à poursuivre les opérations paternelles; et toute séparation très-marquée dans les occupations habituelles des différents membres de la famille altérerait nécessairement l'unité domestique. L'ensemble des relations de famille ne constitue pas une association proprement dite, mais une véritable union. L'économie sociale présente au contraire un caractère inverse : le sentiment de coopération, jusqu'alors accessoire, devient à son tour prépondérant; et le lien principal, que l'instinct sympathique ne peut plus suffire à former, résulte, dans ce cas, de la participation directe et simultanée à une opération commune.

La coopération de toutes les familles humaines appliquées à des travaux spéciaux et séparés montre alors les individus, les classes et même les différents peuples, comme concourant à une même œuvre dont l'accomplissement graduel lie chaque génération à l'ensemble de ses prédécesseurs et de ses successeurs. Le sentiment de cette coopération est éminemment propre à développer l'instinct social, en faisant reconnaître à chaque famille son étroite dépendance envers toutes les autres, et en même temps sa propre importance, qui résulte

naturellement de ce qu'elle remplit une véritable fonction publique, indispensable à l'économie générale. Ainsi envisagée, l'organisation sociale tend de plus en plus à reposer sur une exacte appréciation des diversités individuelles, en répartissant les travaux humains de manière à appliquer chacun à la destination qu'il est le mieux en état de remplir, d'après sa nature propre, son éducation effective, sa position actuelle, en un mot d'après l'ensemble de ses principaux caractères.

Mais la division du travail, si nécessaire et si féconde, n'est pas sans entraîner de graves inconvénients. Si en effet la séparation des fonctions sociales permet à l'esprit de détail un développement autrement impossible, elle tend aussi à étouffer l'esprit d'ensemble, ou du moins à l'entraver profondément. Et au point de vue moral, en même temps que chacun est ainsi placé sous une étroite dépendance des autres, il est naturellement exposé à se laisser absorber par son activité spéciale le rappelant constamment à son intérêt privé, dont, le plus souvent, il n'aperçoit que très-vaguement la vraie relation avec l'intérêt public. Les inconvénients de la spécialisation augmentent d'ailleurs, comme ses avantages, mais sans que ce soit en même rapport, avec le développement de la civilisation. La spécialité croissante des idées habituelles et des relations journalières tend de plus en plus à rétrécir l'intelligence, quoique en l'aiguisant sans cesse dans un sens unique, et à isoler davantage l'intérêt particulier d'un intérêt commun devenu de plus en plus vague et indirect. En même temps, les affections sociales se concentrent graduellement entre les individus de même profession ou de même classe, et l'opposition entre les éléments de la société se prononce de plus en plus par suite de de la différence d'intérêts, de mœurs et de pensées. C'est ainsi que le même principe qui a seul permis le développement et l'extension des associations humaines, agit ensuite

pour les décomposer en une multitude de corporations incohérentes qui semblent presque ne point appartenir à la même espèce.

De là résultent la nécessité et la destination sociale du gouvernement, qui consiste surtout à contenir suffisamment et à prévenir autant que possible cette fatale opposition des idées, des sentiments et des intérêts. Le seul moyen de remédier aux inconvénients et aux dangers de la division du travail, c'est d'ériger la réaction de l'ensemble sur les parties en une nouvelle fonction spéciale, consistant à rappeler, dans l'accomplissement de toutes les fonctions particulières, la pensée de cet ensemble et le sentiment de la solidarité. Toute société, toute coopération n'est évidemment possible qu'à la condition de reposer sur un certain système d'opinions communes à tous les membres de l'association; et, d'après la définition même de l'action du gouvernement, il est clair qu'elle ne peut être simplement matérielle, mais aussi et surtout intellectuelle et morale. En effet, elle doit avoir essentiellement pour résultat de faire comprendre à tous les conditions et les nécessités du bien commun, et d'amener tous, ou au moins le plus grand nombre, à les respecter et à s'y soumettre volontairement. Or, des chefs dont l'autorité repose directement sur la force, et qui doivent être spécialement préoccupés de la direction de l'activité pratique, ne sont pas en position d'exercer sur leurs subordonnés l'action, ou plutôt le genre d'influence, indispensable à un tel résultat. Et par eux-mêmes ils ne peuvent d'ailleurs connaître la nature et les conditions de ce bien commun; car leurs fonctions sont incompatibles avec la culture intellectuelle et les dispositions morales qui peuvent seules permettre de les apercevoir nettement et complétement. Enfin, tout pouvoir tendant à l'abus, il est nécessaire que leur mission et leurs devoirs puissent être constamment rappelés à tous ceux qui exercent dans la société une autorité quelconque. De là ré-

sulte donc (ainsi qu'il l'a été longuement exposé dans la première partie de ce livre) la double nécessité des gouvernements temporel et spirituel, dont la séparation systématique, essayée au moyen âge, incomprise actuellement, constitue la plus haute amélioration qui ait jamais, jusqu'ici, été réalisée dans l'organisation sociale. Enfin la nécessité de la fonction régulatrice des pouvoirs sociaux, bien loin de diminuer, à mesure que l'évolution humaine s'accomplit, doit croître, au contraire, puisque son principe essentiel est inséparable de celui même du développement social.

L'organisation rationnelle du pouvoir, non encore réalisée, est donc le privilége réservé à l'avenir. Mais le gouvernement est tellement nécessaire à l'existence même de toute société, qu'il surgit aussitôt qu'elle-même s'établit, et en se conformant, quelque imparfait qu'il puisse être d'ailleurs, au principe le plus général de la subordination des fonctions.

A mesure que le travail se divise, les diverses sortes d'opérations particulières se placent naturellement sous la direction continue de celle d'un degré de généralité immédiatement supérieur, ainsi que la hiérarchie militaire en offre l'admirable modèle. Les diverses fonctions spéciales, étant subordonnées à celles d'une généralité ascendante, ne tardent pas à se soumettre toutes à la fonction qui, ayant spécialement pour but la satisfaction continue des intérêts généraux, représente l'action constamment nécessaire de l'ensemble sur les parties. D'autre part, la répartition croissante des travaux humains, qui favorise l'essor des inégalités intellectuelles et morales, seconde puissamment le développement naturel des chefs, organes indispensables de cette action régulatrice. Il est clair, en effet, que cet essor doit rester presque entièrement comprimé tant que l'activité principale de l'homme est absorbée par la satisfaction des plus impérieux besoins. Mais quand des accumulations suffisantes ont permis l'existence d'un certain nombre de familles, indé-

pendamment de l'activité directement productrice de leurs chefs, les forces intellectuelles et morales peuvent surgir et se développer. Elles tendent alors à établir entre les hommes une profonde inégalité, surtout parce qu'elles ne se prêtent point à une véritable composition, ainsi que le font les simples forces physiques. Quelque fort ou riche que soit un individu, un concours suffisant des plus faibles individualités pourra toujours produire une force ou une richesse supérieures. Mais au contraire, si l'entreprise dépend surtout d'une haute valeur intellectuelle et morale, et qu'il s'agisse de grandes conceptions scientifiques, poétiques ou politiques, il n'y aura pas de réunion d'esprits ordinaires qui puisse équivaloir à un Descartes, un Corneille ou un Richelieu.

Cette nécessité d'un gouvernement imposée à toute société est en harmonie avec un système correspondant de penchants de notre nature individuelle, les uns au commandement, les autres à l'obéissance. Sans que la disposition à commander indique par elle-même aucune aptitude au gouvernement, elle est néanmoins indispensable aux efforts qu'exige l'exercice du pouvoir. A un tel penchant doit correspondre, et correspond effectivement, dans la plupart des hommes, une disposition inverse à l'obéissance. Il est évident que nous sommes tous plus ou moins enclins à respecter une supériorité quelconque, surtout intellectuelle et morale, même indépendamment du désir tout personnel de la voir s'exercer à notre avantage. Ainsi donc les dispositions individuelles se montrent essentiellement en harmonie avec les nécessités sociales.

Nous avons reconnu (voyez toute la première partie) que le gouvernement devait être temporel et spirituel. Le premier, que fait surgir l'activité pratique, est essentiellement destiné à la diriger, et, par suite, doit rester renfermé dans les limites au delà desquelles la coopération n'est plus suffisamment sentie. Le gouvernement spirituel, ou l'action du

pouvoir spirituel, qui repose sur la communauté de croyances, est au contraire susceptible d'une extension indéfinie. Il doit donc normalement aboutir à superposer, à la société politique, une société plus générale et plus noble, la société religieuse, qui peut seule relier, sans oppression, sans contrainte, les cités et les nations.

En résumé, nous trouvons ainsi trois degrés dans l'association humaine. Le premier comprend l'association la plus intime, mais la plus restreinte, la société domestique, qui est fondée sur la sympathie et dirigée par l'amour. Elle fournit l'élément naturel de la société politique, ayant pour principe l'activité collective, et pour règle propre la prépondérance matérielle que cette activité fait prévaloir. La cité ou l'état devient à son tour l'élément normal de la société religieuse, la plus étendue de toutes et la seule qui puisse et doive devenir universelle. Celle-ci repose sur la communauté de croyances et est réglée par la foi. Ainsi l'église réunit librement les cités et les nations, comme les cités et les nations réunissent les familles, d'abord groupées en classes d'après leurs offices sociaux.

Ayant reconnu, par cette rapide analyse, les conditions nécessaires de l'existence sociale, et le caractère ainsi que la nécessité des différents degrés de l'association humaine, nous verrons, dans le chapitre suivant, que les progrès intellectuels, pratiques et moraux ont toujours tendu à amener une meilleure satisfaction des exigences propres à chacun d'eux.

CHAPITRE III.

DYNAMIQUE SOCIALE.

Lois fondamentales des mouvements intellectuel, pratique et affectif.

Le *progrès* en tous genres n'est que l'*ordre* devenant de plus en plus parfait. Au point de vue individuel, il est incontestable que l'ordre consiste dans la prépondérance des facultés caractéristiques de l'Humanité sur celles de l'animalité, autrement dit de la raison et de la sociabilité sur la personnalité; et il est clair que cet ordre est, et sera toujours, susceptible de se perfectionner, cette prépondérance, de s'accroître. L'ensemble des différents progrès doit donc aboutir au développement perpétuel des plus hautes facultés intellectuelles et morales de la nature humaine. Or, par la sécurité même qu'elle inspire à l'égard des besoins physiques, dont la considération devient ainsi de moins en moins absorbante ; par l'excitation directe et continue qu'elle donne aux fonctions intellectuelles ainsi qu'aux sentiments sociaux, la puissance toujours croissante de l'homme sur le monde extérieur tend continuellement à faire prévaloir nos plus éminents attributs. Tel est le sens général de la progression sociale, la nature du progrès humain dont nous devons actuellement commencer l'étude.

La solidarité des différents éléments de l'évolution sociale se concilie parfaitement avec la prépondérance des progrès d'un certain ordre, qui, surgis les premiers, déterminent tous les autres et prennent ensuite, en conséquence de l'accomplissement de ceux-ci, un nouvel essor, devenant lui-même la cause de nouveaux progrès en tous genres, et ainsi indéfiniment. Tel est effectivement ce qui a lieu pour les progrès intellectuels. Tout organisme social repose nécessairement

sur un certain système d'opinions communes. Les premières croyances appropriées à la situation originelle n'ayant pu persister indéfiniment, leurs variations graduelles sont naturellement survenues d'abord dans les classes les plus élevées de la société; mais, sans pouvoir jamais y rester confinées, elles ont toujours fini, au contraire, par se répandre universellement. Et cette loi de la dispersion, universelle avec le temps, de tout système supérieur de croyances a inspiré à Condorcet (les grandes pensées viennent du cœur) cette belle phrase qui sans doute pourrait être utilement méditée par les habiles de nos jours : « Toute re- » ligion, qu'on *se permet* de défendre comme une croyance » qu'il est utile de laisser au peuple, ne peut espérer qu'une » agonie plus ou moins prolongée. » Si donc l'organisme social repose de toute nécessité sur certaines opinions communes, comment leurs variations pourraient-elles ne pas avoir exercé une influence prépondérante sur les modifications successives qui, de progrès en progrès, ont finalement conduit à la civilisation actuelle? Aussi, depuis le premier essor du génie philosophique, a-t-on toujours reconnu l'histoire de la société comme étant surtout dominée par celle de l'esprit humain. Or celle-ci, à son tour, se résume essentiellement dans la grande loi découverte par M. Comte en 1822, qui consiste en ce que, dans un genre quelconque de spéculations, l'intelligence passe successivement par les trois états théologique, métaphysique et positif; loi sur le sens et la nécessité de laquelle nous devons actuellement entrer dans quelques détails.

Toute l'économie de cette loi repose sur ce qui constitue, ou plutôt sur ce qui est regardé, aux différentes époques, comme constituant l'explication d'un phénomène. Dans quel cas un fait, un phénomène, est-il expliqué? A quelle condition, à quel signe peut-on reconnaître que cela est fait d'une manière satisfaisante? Or le mouvement intellectuel a préci-

sément consisté en ce que le sentiment, l'idée d'explication a été successivement attachée à trois conceptions de natures essentiellement différentes, mais auxquelles d'ailleurs passe insensiblement l'esprit humain par une suite de modifications de la conception primitive dirigées toujours dans le même sens. Les deux conceptions extrêmes, seules nettement caractérisées, étant bien comprises, la conception intermédiaire le sera sans effort.

Par la première conception, un phénomène est regardé comme expliqué quand il est attribué à la volonté d'un être analogue à nous, en général supérieur en puissance, mais au moins conçu comme ayant le pouvoir de produire le phénomène qu'explique sa volonté. C'est ainsi, par exemple, qu'encore maintenant la création du monde est, pour bien des gens, suffisamment expliquée par la *volonté* de Dieu. Cette volonté est alors regardée comme ne comportant pas, ou plutôt comme n'ayant pas besoin d'explication et étant à elle-même sa raison suffisante. De telles conceptions sont trop faciles à trouver pour que tous les phénomènes ne soient pas ainsi expliqués, et elles conduisent aisément aux causes premières et finales de tout, principal objet de notre curiosité primitive. Mais elles ne sont directement d'aucune ressource dans l'application, puisque la prière est alors le seul moyen rationnel de modifier des événements dépendants de volontés arbitraires. Aussi est-ce principalement la vie pratique, ses besoins et ses exigences qui ont forcé à modifier ces premières croyances, dont l'esprit se contente aisément, et, finalement, à en trouver d'autres.

Dans la troisième conception, qui constitue l'état positif de l'intelligence, l'explication est tout autre. Alors, on regarde un phénomène comme expliqué quand il est renfermé dans un fait général, dans une loi, de manière à pouvoir logiquement s'en déduire. Les faits généraux, source de l'explication des faits particuliers, sont leurs rapports de succession et

de similitude, et se découvrent par induction. L'état positif de l'intelligence les regarde comme inexpliqués tant qu'ils ne peuvent se déduire de faits encore plus généraux; les derniers auxquels on doit toujours finir par arriver devant être de toute nécessité inexpliqués et inexplicables; c'est, par exemple, ce que sera constamment la loi de Newton, ne comportant, en réalité, d'autre démonstration que celle qui résulte de son admirable propriété de pouvoir elle-même expliquer tous les phénomènes célestes. Il y a donc à distinguer dans le domaine intellectuel, comme nous l'avons vu dans la deuxième partie, non-seulement le connu et l'inconnu, mais aussi le connaissable et l'inconnaissable. Les causes premières et finales, la nature intime des êtres, le mode essentiel de production des phénomènes, sont pour toujours interdits à l'esprit humain, qui ne peut jamais découvrir que des rapports de succession et de similitude. Et c'est tout ce qu'il a besoin de connaître, comme aussi ce qu'il lui faut absolument connaître : pour vivre et agir, l'homme doit prévoir, et les lois lui permettent de le faire, en lui indiquant tout à la fois le but de son activité et les moyens de l'atteindre.

De la cause à la loi, du pourquoi au comment, la distance est grande, la transition brusque. Aussi l'esprit humain, dont la marche est toujours continue, a-t-il intercalé entre ces deux extrêmes une conception intermédiaire. Tel est le rôle de la philosophie métaphysique conduisant graduellement du théologisme au positivisme. Les phénomènes sont alors expliqués par la puissance d'abstractions personnifiées; et, conçues d'abord comme capables de les produire directement, elles servent ensuite à poser et à sanctionner des principes généraux, qui, satisfaisant aux convenances de notre intelligence et répondant aux types qu'elle se forme, sont regardés par elle comme devant dominer la réalité extérieure qu'il ne reste plus qu'à en conclure. Ainsi, par exemple, les mouvements des astres, en apparence circulaires, ont été *expliqués*, pen-

dant des siècles, par cette considération que les corps célestes devaient avoir les mouvements les plus *parfaits* et que tels étaient effectivement les mouvements circulaires. La propriété caractéristique des abstractions personnifiées, ou entités, est de pouvoir, suivant le point où en est arrivé l'esprit, approcher autant que possible ou de la divinité, source de l'explication première du phénomène, ou de la loi, du fait général qui en constitue l'explication définitive.

L'esprit métaphysique, en conduisant le théologisme au positivisme, le fait d'ailleurs passer par trois modes successifs. Dans le premier, qui constitue le fétichisme, les volontés appartiennent directement aux corps dont elles expliquent les phénomènes. Dans les deux autres, la conception de concrète est devenue abstraite : dans le polythéisme, les phénomènes sont attribués à des êtres plus ou moins nombreux ayant chacun leur empire propre, et une existence distincte et indépendante des substances qu'ils gouvernent, sans avoir eux-mêmes de résidence déterminée ; dans le monothéisme, tous les êtres fictifs sont réduits ou plutôt subordonnés à un seul dont les autres ne sont que les ministres ou les agents. Le mouvement intellectuel se continuant, Dieu perd successivement tous ses attributs humains, et sa conception devient de plus en plus vague, indéterminée en même temps que subtile. Le déisme, qui résulte de l'influence croissante de l'observation et du raisonnement modifiant les premières croyances, annonce et prépare la complète subordination de l'imagination à la raison, qui est le caractère propre et exclusif de l'état positif, et qui constitue réellement, au point de vue individuel, l'ordre intellectuel.

Telle est la grande loi des états successifs de l'intelligence. Une première et déjà irrésistible démonstration résulte d'abord de sa vérification effective, dans toutes les parties du domaine intellectuel, par l'histoire générale de l'esprit humain. Elle est ensuite confirmée par le développement

individuel, reproduisant dans ses phases essentielles celui de l'espèce. Mais en outre nous avons reconnu qu'en sociologie toute démonstration empirique peut et doit être contrôlée et vérifiée par les indications rationnelles déduites de la théorie biologique de l'homme. Nous devons donc ici reconnaître les principaux motifs, puisés dans l'exacte connaissance de la nature humaine, qui ont dû rendre nécessaire cette succession et cet enchaînement des conceptions intellectuelles.

A l'origine, l'homme, ignorant tout mais se sentant vivre, ne croit connaître essentiellement que lui-même, et pense comprendre le mode essentiel de production de ses propres actes d'après la sensation qui les accompagne. Se regardant alors comme le centre de tout, il est naturellement disposé à s'ériger aussi en type universel; et, transportant au dehors cette vie qu'il se sent, il explique les phénomènes en les assimilant autant que possible à ses propres actes. Telle est la spontanéité originelle de la philosophie théologique qui constitue sa principale propriété, et la première source des services qu'elle a rendus. En effet, depuis Bacon et Descartes, tout le monde répète qu'il n'y a de connaissances réelles que celles qui reposent sur des faits observés; mais, d'autre part, il est tout aussi certain, quoique bien moins compris, que, pour observer utilement, notre esprit a besoin d'une théorie quelconque. Si nous ne rattachions point immédiatement à quelque principe les phénomènes qui se passent à la portée de nos sens, non-seulement il nous serait impossible de combiner les observations isolées que nous en pourrions faire, et, par conséquent, d'en tirer aucun fruit; mais nous serions même incapables de les retenir, et le plus souvent elles seraient comme non avenues. A la philosophie théologique il appartenait, en vertu de son admirable spontanéité, de fournir à l'esprit humain, préalablement à toute observation, des conceptions, sans doute chimériques, mais qui lui ont permis des

observations suivies, d'où sont venues ensuite des théories approchant de plus en plus de la réalité.

Moralement, la philosophie théologique est caractérisée par l'heureuse propriété de pouvoir seule, à l'origine, animer l'homme d'une confiance qui est nécessaire à son activité, et qui résulte de l'idée que ses premières croyances lui donnent de sa position générale et de sa puissance. Regardant, en effet, les phénomènes comme régis par des volontés toutes puissantes, il peut espérer de modifier, au gré de ses désirs, l'ensemble de la nature, en obtenant, par des sollicitations convenables, les secours des puissances idéales auxquelles il attribue un empire illimité. Telle était alors l'unique source d'où pouvaient venir la confiance et, par suite, le courage ; et ce n'est que très-tardivement, et après de notables progrès en tous genres, que les diverses espérances relatives à la vie future ont acquis une haute importance.

Quant au point de vue social, la philosophie théologique pouvait seule, d'après la spontanéité qui la caractérise, être la source d'un certain système d'opinions communes, indispensable à la formation de toute société qui comporte consistance et durée; l'esprit humain, en effet, ne se développe et n'arrive à d'autres croyances, susceptibles de devenir communes, que par la société elle-même. Enfin, seule aussi, la philosophie théologique permettait l'institution d'une classe spécialement consacrée à l'activité spéculative. Les prêtres, surgissant spontanément dès les premiers progrès des sociétés humaines, se trouvèrent immédiatement investis d'une autorité sacrée, étant regardés par la masse des hommes comme un intermédiaire nécessaire entre eux et les puissances divines. Et quelle qu'ait été la confusion originaire des travaux chez les castes sacerdotales, c'est à elles que l'esprit humain doit la première division effective entre la théorie et la pratique, et c'est d'elles qu'émanèrent en tous genres les premiers progrès.

Telles sont les principales considérations qui concourent à démontrer la nécessité de la philosophie théologique, à l'origine de l'évolution humaine. Mais, consistant toujours à constater, sous tous les aspects possibles, sa parfaite harmonie avec les besoins primitifs de l'Humanité, les motifs qui expliquent et justifient un tel système de croyances le montrent comme nécessairement provisoire. Évidemment, quand l'évolution sociale est suffisamment développée, les besoins n'étant plus les mêmes qu'à l'origine, les croyances primitives ne doivent plus convenir. Et en effet, intellectuellement d'abord, la philosophie théologique, après avoir déterminé l'éveil de l'intelligence humaine, et présidé même à ses premiers progrès, a tendu ensuite à la compression de l'esprit humain, quand son antagonisme avec la philosophie positive a pu commencer à se caractériser nettement. De même, sous l'aspect moral, à la confiance et à l'active énergie inspirées, au premier âge de l'Humanité, par les illusions d'une telle philosophie, succédèrent, sous son empire trop prolongé, une crainte oppressive et une apathique indifférence. Enfin les croyances théologiques, bien loin de pouvoir indéfiniment lier les hommes, ont fini par devenir une source inépuisable de divergences et de divisions. La propriété de réunir, comme celle de stimuler et de diriger, appartient, depuis la décadence de ces croyances, à d'autres conceptions; et, dans toutes les parties du domaine intellectuel, une irrésistible tendance entraîne l'esprit humain vers une philosophie positive de plus en plus exclusive.

A proprement parler, la philosophie théologique n'a jamais pû être rigoureusement universelle; et, pour tous les ordres de phénomènes, les faits les plus simples et les plus communs, au lieu d'être attribués, comme tous ceux qui étaient jugés de quelque importance, à l'arbitraire volonté d'agents surnaturels, ont dû être toujours regardés comme assujettis à des lois. Ainsi, on ne trouve en aucun temps, ni en aucun pays,

un dieu pour la pesanteur. De même, dans l'ordre moral et social, il y a eu nécessairement, en tout temps, la pensée de lois naturelles relativement aux plus simples phénomènes de la vie journalière. La conduite générale et la conservation de l'existence ont toujours exigé une certaine prévoyance qui eût été impossible si tous les phénomènes avaient été rigoureusement attribués à des agents surnaturels. Ainsi la philosophie positive est tout aussi primitive au fond que la philosophie théologique elle-même, quoiqu'elle n'ait pu se développer que beaucoup plus tard. Mais à mesure que nos observations se sont étendues et généralisées, elle a suivi, tout en restant longtemps subalterne, une progression très-lente mais continue. Pendant cette marche ascendante, la philosophie théologique resta réservée pour les phénomènes de moins en moins nombreux, dont les lois naturelles étaient encore inconnues. Mais quand on eut découvert celles de phénomènes assez variés pour que l'esprit humain conçût, en principe, l'existence nécessaire de lois analogues pour tous les ordres possibles de phénomènes, l'esprit positif se montra comme seul appelé à l'universalité à la fois logique et sociale ; c'est-à-dire s'étendant à toutes les idées comme à tous les individus.

Malgré l'évidence de l'entraînement irrésistible de l'esprit humain vers une philosophie de plus en plus exclusivement positive, on a cru longtemps que la philosophie théologique et la philosophie positive pouvaient se concilier. L'étude physique resterait alors subordonnée au dogme théologique et ne serait destinée qu'à explorer les détails plus ou moins secondaires d'un ordre dont celui-ci seul apprécierait l'ensemble. L'essor effectif de la philosophie positive a même dépendu primitivement de cette subalternité à laquelle on l'a cru destinée ; car, si l'on eût pensé qu'elle fût incompatible avec la philosophie dominante, et qu'elle pût devenir sa rivale, son premier élan eût été certes comprimé à jamais.

Mais, ayant ainsi pu surgir, elle s'est trouvée trop puissante et trop nécessaire pour que ses progrès fussent arrêtés quand, des lois naturelles de quelque portée étant découvertes, l'incompatibilité est devenue manifeste entre l'hypothèse de la direction des événements par des volontés arbitraires, et la possibilité de les prévoir et de les modifier par la seule sagesse humaine. La conception d'une providence universelle, combinée avec des lois spéciales qu'elle-même se serait interdit de changer, essentiellement analogue à celle de la royauté constitutionnelle dans l'ordre politique, ne constitue certainement qu'une concession forcée de l'esprit théologique, et destinée à prolonger ses derniers moments. Mais, indépendamment de toute discussion philosophique, ce sont surtout les diverses applications de la science positive qui rendent incontestable, pour le bon sens vulgaire, l'incompatibilité évidente de toute philosophie théologique avec le développement de nos moyens rationnels, soit de prévoir les événements, soit de les modifier.

La nécessité d'abord du point de départ et ensuite du terme de l'évolution intellectuelle de l'Humanité étant comprise, celle, déjà indiquée, de l'état intermédiaire devient facilement appréciable. Elle résulte de l'opposition trop radicale de l'esprit théologique et de l'esprit positif, et du caractère vague et indéterminé des conceptions métaphysiques. Susceptibles de s'adapter également au déclin graduel de l'un et à l'essor de l'autre, leur office est de ménager à notre intelligence, si antipathique à tout changement brusque, une transition presque insensible.

L'état métaphysique résulte naturellement, en un sujet quelconque, de la substitution progressive de l'entité à la divinité, lorsque les conceptions théologiques se généralisent en diminuant sans cesse le nombre et l'intervention directe des agents surnaturels, et surtout quand ces conceptions se réduisent, sinon en réalité du moins en principe, à celle

d'un seul Être suprême. Alors l'action surnaturelle, perdant sa spécialité primitive, n'a pu abandonner la direction immédiate des phénomènes sans laisser, dans les corps, à sa place une mystérieuse entité, qui est d'abord conçue comme émanée et dépendante d'elle, mais à laquelle l'esprit humain rapporte de plus en plus exclusivement la production particulière de chaque événement. La subtilité croissante des conceptions métaphysiques tend alors à réduire de plus en plus les entités à ne consister qu'en de simples dénominations abstraites des phénomènes correspondants. Mais, malgré l'inanité de ses explications, la philosophie métaphysique persiste, tant que l'esprit positif, imparfaitement généralisé, n'a pas encore atteint l'universalité qui, seule, peut et doit déterminer l'irrévocable suppression des philosophies provisoires, par lesquelles l'esprit humain a dû passer.

Ainsi donc se trouve actuellement démontrée la grande loi des trois états successifs de l'intelligence, *expliquant* successivement les phénomènes : par la volonté arbitraire d'agents surnaturels; par la puissance d'abstractions personnifiées, conçues comme capables de les produire; enfin par les faits généraux dont ils ne sont que les conséquences nécessaires. Mais, pour appliquer et même apprécier suffisamment cette loi, il est indispensable d'avoir égard à la hiérarchie scientifique. Nous avons vu que tous les phénomènes possibles étaient compris dans sept classes, suivant qu'ils étaient mathématiques, astronomiques, physiques, chimiques, biologiques, sociaux ou moraux. Or il est évident que c'est par classe, et dans cet ordre de la complication et de la spécialité croissantes, sur lequel j'ai tant insisté dans la deuxième partie, que les trois sortes d'explications différentes ont dû nécessairement être appliquées aux phénomènes. Et, ainsi, malgré la tendance de l'esprit humain à l'unité de méthode et à l'homogénéité de doctrine, l'état théologique d'une

partie du domaine intellectuel a pu coïncider avec l'état métaphysique et même l'état positif d'une partie antérieure, à la fois plus simple et plus générale. Les mathématiques ont été, comme tout le monde le sait, la première science créée; et les premières lois connues furent les lois numériques, puis celles de la forme, et, longtemps après, celles du mouvement. D'après la similitude des phénomènes, l'astronomie a pu naître presque en même temps que les mathématiques. Mais les autres sciences sont venues beaucoup plus tard et toujours dans l'ordre de la généralité décroissante et de la complication croissante. Ainsi la physique, créée par Galilée, date du XVII[e] siècle, et la chimie vint seulement au XVIII[e]. Enfin c'est au commencement de ce siècle que la biologie positive a été conçue par Bichat, et c'est seulement depuis quelques années que la science sociale et la morale positive complètent le système, tout le domaine intellectuel étant ainsi embrassé.

Tel est le mouvement intellectuel de l'Humanité, la loi qui le domine, l'ordre qu'il suit, et sa parfaite régularité enfin reconnue Le mouvement actif, c'est-à-dire le but avoué de l'activité de tous, a suivi une marche qui, quoique pleinement correspondante, comporte cependant une appréciation distincte.

Tout le monde conçoit maintenant la réunion des hommes en société comme ayant pour but pratique de pourvoir en commun, par la division du travail et la coopération, aux besoins de la vie. Et cette idée est tellement familière que l'on a peine à concevoir que ce ne soit là que le terme d'une lente évolution, et que, pendant de longs siècles, il en ait été tout autrement. Cependant rien n'est plus vrai. A Sparte, à Athènes, à Rome, toute activité tendante à produire était regardée comme vile, méprisable, et indigne d'un homme libre. Pendant le moyen âge, tout noble ne pouvait que se battre. Et, maintenant, la distinction des carrières dites libérales,

que nous a léguée le passé, joue encore un grand rôle dans nos mœurs et dans nos idées. Ces carrières sont plus glorieuses et plus ambitionnées que d'autres, qui sont cependant plus utiles qu'au moins la plupart d'entre elles. Est-il bien sûr que ces professions, si en honneur, soient plus favorables à la vraie dignité, à l'élévation des sentiments, et qu'elles supposent plus de science, au moins une meilleure science?

Étendues autant que possible, toutes les observations sur l'activité primitive de l'homme, s'accordent à donner le même résultat. Toujours et partout, les associations, d'ailleurs les plus éloignées les unes des autres et les plus différentes à d'autres égards, ont été organisées pour la guerre, jamais pour le travail et la production. C'est par le moyen des vaincus réduits en esclavage et forcés, pour prix de la vie, à travailler, que l'on y compte pourvoir aux besoins de l'existence. Cette universalité de l'activité militaire et son développement continu indiquent certainement qu'elle a dû être indispensable à la formation et aux progrès des sociétés naissantes, et qu'elle comporte des propriétés sociales qui lui sont propres et que n'a pas l'activité industrielle. En effet, celle-ci conserve longtemps un caractère personnel et égoïste. La division du travail, point de départ de la coopération, ne peut lui être que tardivement appliquée, car cette division suppose une assez longue évolution sociale, rendant possible et son application et l'appréciation de ses avantages. Ce n'est pas, certes, pour se répartir le travail divisé que se sont rapprochées les familles; mais c'est, étant déjà, et depuis longtemps même, rapprochées pour une toute autre fin, qu'elles ont été peu à peu conduites, à mesure qu'elles en appréciaient l'avantage, à se répartir le travail de plus en plus divisé. Très-différente, à ce point de vue, de l'activité productive, l'activité militaire exige, dès l'origine, une intime association. Le besoin d'union pour l'attaque et pour la défense, fait

bientôt sentir à tous les coopérateurs l'étroite solidarité qui les lie. Une facile appréciation des chefs et l'importance, pour les succès, de leur autorité, disposent à la subordination. Aussi la guerre a-t-elle toujours été la meilleure école de l'obéissance et du commandement, comme l'organisation militaire a été la source et la base de toute organisation politique.

L'activité militaire est ainsi éminemment propre à développer l'attachement entre les égaux et la vénération pour les chefs. Mais quand, systématisée, elle a pour but la conquête du monde, elle comporte, outre ses propriétés morales, de hautes propriétés politiques aboutissant à deux grands résultats : d'abord elle amène une extension de la société qui évidemment n'est possible qu'ainsi ; ensuite les vaincus prennent des habitudes industrielles qui n'auraient pu surgir autrement; car l'observation montre l'aversion de l'homme primitif pour tout travail régulier, invincible sans une nécessité impérieuse et continue.

Mais l'activité militaire, indispensable à la formation et aux progrès des sociétés naissantes, n'a jamais pu être conçue que comme provisoire, surtout quand elle fut systématisée. En effet, la conquête atteignant son but, l'activité industrielle ou productive resterait seule possible, puisque le monde serait alors réuni sous une même domination. Or, un succès si complet n'ayant pu être obtenu, l'activité militaire dut passer par deux phases distinctes : la première s'est trouvée parcourue quand la majeure partie du monde civilisé a été réunie sous la domination romaine; dans la seconde, la guerre offensive continue à prévaloir chez les peuples échappés à la domination générale, qui naturellement la dirigent surtout contre la population dominante. Celle-ci se trouve alors conduite à systématiser la défense comme elle avait fait de l'attaque : et de là est résultée l'organisation féodale. Enfin, de nos jours, la renonciation à la conquête étant devenue générale, l'acti-

vité militaire, de plus en plus rare et exceptionnelle, doit certainement, dans un avenir qui ne peut être très-éloigné, complétement disparaître.

De même que nous avons vu se succéder trois régimes intellectuels : théologique ou de la fiction; métaphysique, ou de l'abstraction; positif ou de la démonstration; de même aussi nous reconnaissons trois modes successivement systématisés de l'activité sociale : la conquête, la défense et la production. Or il est aisé de voir la parfaite concordance et l'étroite connexité de ces deux progressions. La théologisme doit être éminemment favorable à la conquête par l'autorité que la consécration religieuse procure aux chefs militaires. Regardés comme issus des dieux, protégés par eux, en relation habituelle avec eux, ils doivent ainsi obtenir une confiance aveugle, illimitée; ce qui est, dans toute expédition guerrière le plus puissant élément de succès. L'accord de la science et de l'industrie est encore plus intime et plus profond. La prévision rationnelle des phénomènes et leur modification volontaire par la seule sagesse humaine, sans la préoccupation d'aucune aide surnaturelle, les supposent également assujettis à des lois invariables. Et au contraire, en renversant l'arrangement, le désaccord est évident : l'esprit de doute systématique et de discussion qui appartient à la science est certainement bien peu favorable à la discipline militaire et à l'autorité qu'elle exige; de même l'optimisme providentiel et l'essor industriel s'accordent mal ensemble. Enfin, ainsi qu'entre la théologie et la science, se place, dans le temps, la philosophie métaphysique, la défense se place entre la conquête et le travail. Les seigneurs féodaux ont servi de transition entre les patriciens militaires et les chefs industriels, comme les littérateurs entre les prêtres et les savants. Et la science ne faisant jamais que coordonner et systématiser les aperçus spontanés de la raison vulgaire, nous retrouvons, dans la double loi des mouvements intellectuel, et actif, les carac-

tères fondamentaux des trois grandes divisions de l'ensemble du passé : l'antiquité, théologique et conquérante; le moyen âge, métaphysique et défensif; les temps modernes, scientifiques et industriels.

Tels sont le progrès spéculatif, le progrès actif, et l'accord entre eux. En réalité, le progrès affectif est le plus important de tous; sa loi cependant est la plus facile à établir. En effet, il est de toute évidence que les sentiments ne peuvent changer si les croyances et les situations ne changent pas; et que, celles-ci changeant, ils doivent nécessairement se modifier. Ainsi, le progrès affectif ne peut être que la conséquence, la résultante des progrès intellectuel et actif. Suivant alors que la Patrie, Dieu et l'Humanité ont été successivement compris et connus, c'est à eux que se sont appliqués l'amour et le dévouement. La loi du progrès affectif est, en prenant le sentiment sympathique le plus général : que l'instinct social, civique dans l'antiquité, collectif au moyen âge, doit finalement devenir universel. Une croyance toujours démontrable, et une activité exclusivement industrielle doivent certainement aboutir à une église, à un culte, cette fois réellement catholiques.

Une première coordination du passé humain, considéré dans sa plus haute généralité, et réduit à ses phases les plus tranchées, résulte donc de l'ensemble de ces lois, définissant les progrès intellectuel, actif et affectif. Leur réalité ne peut certes laisser aucun doute ; mais, pour en faire suffisamment sentir la portée, il est indispensable de les appliquer à une coordination plus précise de ce même passé, en rattachant les principaux événements sociaux aux transformations qu'elles démontrent inévitables, et en appréciant les influences secondaires qui concoururent avec elles à amener ces événements tels qu'ils sont effectivement arrivés. Les progrès de la science consisteront alors à rendre de plus en plus précise cette première conception, en déterminant l'enchaî-

nement rationnel des progrès accomplis dans des intervalles de temps de moins en moins longs.

Notre analyse historique actuelle, devant être évidemment réduite à ce qu'elle présente d'indispensable, et concentrée, par suite, sur la seule série sociale, concernant les populations les plus avancées, sera donc, à une époque quelconque, presque uniquement relative aux véritables ancêtres politiques de ces populations privilégiées, quelle que soit d'ailleurs leur patrie : et tel est le sens de l'hypothèse d'un peuple unique de Condorcet.

La définition des époques successives du passé humain doit naturellement résulter de l'état intellectuel auquel on est alors parvenu, puisque c'est de là qu'elles tirent leur principal caractère. Mais, outre sa prépondérance, nous avons vu que l'évolution intellectuelle avait dû être plus rapide pour certains phénomènes que pour d'autres : ainsi l'état métaphysique d'une catégorie d'entre eux a coexisté avec l'état théologique d'une catégorie, moins générale et plus arriérée, et avec l'état positif d'une autre, moins complexe et plus avancée. Il résulte de là que c'est seulement d'après le mode d'explication généralement adopté pour une certaine classe de phénomènes, que peut et doit être définie une époque quelconque. Or, l'état des idées morales et sociales, d'après son importance très-supérieure, doit évidemment former la base d'une telle définition. C'est seulement quand un nouveau régime intellectuel s'est s'étendu jusqu'à cette extrême catégorie que l'on peut regarder l'évolution correspondante comme pleinement réalisée, et qu'il n'y a plus aucune possibilité de retour à un état antérieur. Ainsi, nous devons tenir, par exemple, l'époque théologique pour subsistante encore tant que les idées morales et politiques auront conservé un caractère théologique. Et, pareillement, l'époque métaphysique durera, tant que la positivité n'aura pas atteint cet ordre suprême des études humaines.

Dans chaque phase successive ainsi définie, nous devons actuellement apprécier les principales propriétés de la doctrine et de la situation correspondantes, le régime et les plus importants résultats qui en furent la conséquence; et aussi reconnaître comment elle résulta de la précédente et prépara la suivante, réalisant ainsi l'enchaînement dont le principe a été établi par les lois, ci-dessus exposées, du mouvement intellectuel et social.

CHAPITRE IV.

FÉTICHISME.

Nécessité, caractère général, propriétés et résultats du régime fétichique. — Double influence déterminant la transition du fétichisme au polythéisme.

Malgré l'horreur et le dégoût que nous éprouvons aujourd'hui au seul souvenir d'une semblable origine, il est indubitable que l'homme a partout commencé par l'anthropophagie la mieux caractérisée et le plus grossier fétichisme. A cet égard, notre légitime orgueil doit consister, non à méconnaître sottement un tel début, mais à nous glorifier de l'admirable évolution par laquelle la supériorité graduellement développée de notre organisation nous a tant élevés au dessus de cette misérable condition.

Les indications rationnelles que fournit la théorie biologique de l'homme, les renseignements valables que l'on peut combiner sur le premier âge social, l'exacte analyse du développement individuel, enfin tous les modes d'investigations que comporte le sujet, concourent à démontrer la progression de l'esprit humain du fétichisme au polythéisme, et de celui-ci au monothéisme. Ainsi, la philosophie théologique a toujours pour point de départ le pur fétichisme, qui divinise chaque corps ou chaque phénomène attirant l'attention, et de là résulte l'idolâtrie supposant les corps extérieurs animés de passions et de volontés analogues aux nôtres. Ne distinguant point la vitalité de la matérialité, elle s'applique également à l'une et à l'autre, et conduit à l'adoration des animaux, quand ils offrent à l'homme un spectacle plus ou moins mystérieux, c'est-à-dire des phénomènes dont il ne retrouve pas en lui à peu près l'équivalent. L'empire des

passions sur la raison, prononcé surtout à l'origine, dispose évidemment à cette philosophie plutôt qu'à aucune autre. Encore actuellement, dans l'état de crainte ou d'espérance déterminé par une passion très-vive, les hommes, entraînés presque irrésistiblement à une sorte de rechute aiguë vers le fétichisme primitif, sont continuellement tentés de personnifier et de diviniser tous les objets au gré de leurs affections.

A l'origine, tous les corps observables étant immédiatement personnifiés et doués de passions dont l'énergie est proportionnée à celle de leurs phénomènes, le monde extérieur se trouve, avec le spectateur, en une harmonie plus parfaite qu'elle n'a jamais pu l'être ensuite, et qui, produisant en lui un sentiment de pleine satisfaction, doit l'attacher profondément à ces naïves croyances. Cette première phase religieuse de l'Humanité est celle dans laquelle les conceptions théologiques dominent le plus tout le système intellectuel, puisque chaque corps est spontanément alors le sujet propre d'une superstition distincte. Mais, au point de vue social, il est évident que de telles croyances offrent, par leur nature, peu de ressources, soit pour réunir les hommes en société, soit pour les gouverner. Quoiqu'il existe, sans doute, des fétiches de tribus et même de nations, la plupart sont domestiques ou même personnels et impropres à développer des pensées quelque peu générales. En second lieu, le siége immédiat de chaque divinité dans un objet matériel nettement déterminé doit rendre le sacerdoce proprement dit presque inutile, et, par suite, tend directement à empêcher l'essor d'une classe spéculative, distincte et influente.

Or, l'autorité sacerdotale est indispensable pour utiliser réellement la propriété civilisatrice de la philosophie théologique. Toute doctrine et, plus qu'aucune autre, les croyances théologiques exigent des organes spéciaux qui puissent toujours en diriger et en surveiller l'application sociale; et cela,

en raison de l'indétermination, du vague indéfini qu'elles comportent, et qui ne peut être suffisamment contenu que par l'action permanente d'une autorité convenablement organisée. Cette considération explique la moindre influence sociale de la philosophie théologique à l'époque du fétichisme, quoiqu'elle occupe alors bien plus de place qu'à toute autre époque dans l'ensemble des conceptions humaines.

Toutefois, ce premier âge religieux n'est point entièrement incompatible avec la formation d'une certaine classe sacerdotale. Mais quand il admet une telle institution, il est alors passé à l'état d'astrolâtrie, qui constitue son plus haut perfectionnement et le conduit bientôt à se transformer en polythéisme proprement dit. Il a dû s'écouler un temps fort considérable avant que l'adoration des astres ait pu prendre un ascendant prononcé sur les autres branches du fétichisme, de manière à imprimer à l'ensemble du culte les caractères essentiels d'une véritable astrolâtrie. D'abord préoccupé des considérations les plus directes et les plus particulières, l'esprit humain ne pouvait placer les corps célestes au premier rang des substances extérieures. Ils ont dû longtemps avoir beaucoup moins d'importance qu'un grand nombre de phénomènes terrestres : tels, par exemple, que les principaux effets météorologiques, qui, à un âge bien plus avancé et pendant presque toute la durée des croyances théologiques, ont fourni les attributs caractéristiques du suprême pouvoir surnaturel. Tandis qu'on reconnaissait à tous les magiciens habiles une autorité fort étendue sur la lune et les étoiles, personne n'aurait osé leur supposer une participation quelconque au gouvernement du tonnerre.

L'astrolâtrie dut donc être tardive, mais, une fois atteinte, elle tend directement à provoquer le développement d'un vrai sacerdoce. D'abord les astres portent en eux-mêmes un caractère d'évidente généralité qui les rend propres à devenir des fétiches vraiment communs ; et c'est toujours de cette

source que l'analyse sociologique montre que furent tirés les fétiches de populations un peu étendues. En second lieu, quand la situation pleinement inaccessible des corps célestes a été suffisamment reconnue, le besoin d'intermédiaires spéciaux a dû se faire profondément sentir. Tels sont les deux caractères essentiels, généralité supérieure et accès impossible, qui, sans altérer directement la nature fondamentale du fétichisme universel, ont rendu l'adoration des astres particulièrement propre à faire surgir un sacerdoce distinct et un culte organisé, sans lesquels le développement politique eût été impossible.

Au point de vue philosophique, ou en tant que destinées à diriger le système des spéculations humaines, les croyances fétichiques ont rendu possibles les premières observations en leur fournissant spontanément un lien nécessaire. L'ordre moral se trouvant, à l'origine, beaucoup moins ignoré que l'ordre physique, l'hypothèse qui attribue tous les phénomènes matériels aux affections des êtres fut alors parfaitement convenable. Avant que la nécessité de subordonner notre intelligence à l'ordre extérieur pût être démontrée, il fallait bien que le cœur y suppléât en fournissant l'impulsion et la théorie d'où résulta le fétichisme. Mais, dans cette première enfance intellectuelle, les faits chimériques l'emportent de beaucoup sur les faits réels; ou plutôt il n'y a, pour ainsi dire, aucun phénomène qui puisse être aperçu sous son aspect véritable. Par l'empire de la vie affective sur la vie intellectuelle, les plus absurdes croyances altèrent l'observation de presque tous les phénomènes naturels, et l'absence des plus simples notions sur les lois de la nature fait alors admettre, aussi bien que les faits les plus réels, les plus chimériques événements.

Mais, malgré ses imperfections et par suite de son opportunité, ce premier régime intellectuel se trouva comporter d'importantes acquisitions théoriques. L'adoration de la ma-

tière consacra d'abord la subordination, plus tard méconnue, de l'homme envers le monde. Si, à l'origine du fétichisme, la matérialité et la vitalité sont confondues, elles commencent à être distinguées l'une de l'autre sous la phase astrolâtrique. Et alors s'établit la prépondérance, sur tous les phénomènes (même les phénomènes vitaux), des événements les plus généraux, les moins modifiables et les plus éloignés de l'homme. Enfin, en attribuant directement aux corps réels toutes les volontés directrices, le fétichisme consacra l'indépendance et la perpétuité de chacun d'eux, d'où résulta la notion capitale de la fixité des espèces naturelles, qui fut compromise quand le théologisme transporta les influences surhumaines à des êtres purement imaginaires, maîtres capricieux d'une matière devenue entièrement passive.

Telles furent les acquisitions philosophiques sous le régime fétichique. Il ne fut pas non plus sans en comporter dans la science spéciale, principalement pendant la phase astrolâtrique. Bien loin que l'opinion de la constance des événements soit innée dans l'homme, nous avons vu que l'espèce comme l'individu n'y arrivait que très-tard et par degrés. On n'a donc pu d'abord chercher que les lois de phénomènes assez simples pour avoir échappé à l'explication générale du fétichisme et assez généraux et communs pour avoir été suffisamment remarqués. Les premières spéculations numériques, y compris la partie purement arithmétique de l'astronomie, datent ainsi du régime initial de l'Humanité. Quant à la géométrie, son nom seul suffit pour indiquer l'impossibilité de sa culture avant la prépondérance de la vie sédentaire et l'avénement du sacerdoce, double caractère de la phase astrolâtrique, dans laquelle le fétichisme touche au polythéisme. Mais l'institution de la numération, comprenant la formation des nombres indépendamment de tout procédé de nomenclature et de notation, appartient essentiellement à l'âge fétichique; et il en est de même des premiers calculs

numériques dont elle fournit la base et qu'elle fut surtout destinée à faciliter. On y doit même joindre quelques spéculations directes concernant les propriétés élémentaires des nombres. Ce triple essor arithmétique constitue pour l'évolution collective un mouvement unique, comme le confirme la marche spontanée des enfants.

L'arithmétique céleste comprit, sous le fétichisme, l'ensemble des notions astronomiques qui, n'exigeant qu'une exacte supputation, sont indépendantes de toute théorie géométrique. Or, ces déterminations embrassent les premières approximations de la durée de l'année et des périodes propres à chaque planète et aux principaux événements tels que éclipses, phases, conjonctions, qui, résultant des situations mutuelles des astres, sont susceptibles de prévisions empiriques.

Les propriétés esthétiques du fétichisme doivent être évidemment très-prononcées; car le système qui nous assimile directement tous les êtres est nécessairement très-favorable à l'essor des beaux-arts. Leur principal développement eut lieu néanmoins sous le polythéisme; mais il fut plutôt dû aux réactions sociales qu'à la puissance esthétique de la doctrine elle-même. Les résultats esthétiques obtenus sous le fétichisme, furent de deux sortes : les uns concernent la formation essentielle de la langue humaine, les autres l'ébauche des divers beaux-arts dont l'ensemble complète l'institution du langage.

Pour communiquer les affections et les pensées prévalent d'abord, chez l'homme et tous les animaux supérieurs, les moyens mimiques, qui sont les plus naturels et les plus expressifs. Ils se subordonnent ensuite aux moyens phoniques, plus complets et plus usuels. Dans cet essor spontané, l'Humanité se distingue par sa tendance à faire toujours prévaloir la communication des pensées théoriques et pratiques sur celle des sentiments; et la loi générale des variations du

langage est alors l'accroissement de destination intellectuelle par rapport à la destination affective. De là résultent deux progressions connexes, qui sont l'une et l'autre la suite de l'importance et de l'extension de plus en plus grandes que prennent, dans l'expression, les sons comparativement aux gestes. La première consiste, en ce que la musique, d'abord prépondérante, se subordonne à la poésie, puis celle-ci à la prose. Mais, l'art phonique étant impuissant à perpétuer les impressions, l'art mimique pour suppléer à cette insuffisance, engendre successivement les deux principaux arts de la forme, d'abord la sculpture, puis la peinture. Ces deux moyens de fixité conduisent à fonder l'écriture proprement dite, qui reste d'ailleurs longtemps à l'état hiéroglyphique. Le langage visuel, quoique se subordonnant alors au langage oral, en demeure pleinement distinct, et constitue un système de signes qui, ayant un sens par eux-mêmes, sont directement appréciables. La subordination plus complète par laquelle les formes se bornent à traduire les sons, d'où résulte l'écriture alphabétique ou syllabique, ne s'établit que beaucoup plus tard et détermine l'entière systématisation du langage humain. Excepté cette institution finale, qui n'appartient qu'au polythéisme, le fétichisme préside certainement à toutes ces transformations successives. Pauvres en adjectifs et surtout en substantifs abstraits, les langues fétichiques sont généralement riches en substantifs concrets et même en verbes. L'absence de déclinaisons et même de conjugaisons y résulte de leur caractère affectif, et n'entrave pas gravement une communication purement orale, où les moyens mimiques suppléent toujours aisément à l'insuffisance des ressources phoniques.

La nature des croyances primitives comportait, quant à l'ébauche des divers beaux-arts, des résultats très-supérieurs aux effets accomplis, et qui n'ont été empêchés que par le peu d'extension que prennent alors les associations humaines.

Comme le culte correspondant, l'art primitif concerne surtout le monde matériel. Néanmoins la poésie fétichique s'est étendue à l'idéalisation des principaux sentiments domestiques, et elle n'est restée inférieure que dans la représentation de la vie publique. Le fétichisme fut aussi très-favorable aux arts spéciaux dont le plus expressif et le plus naturel est la mimique. La danse, graduellement dégénérée, depuis que le langage phonique a irrévocablement prévalu, et ne méritant plus actuellement le nom d'art, était alors singulièrement expressive. C'est également au fétichisme qu'appartient l'ébauche de la sculpture et de la peinture, surtout de la première : la prépondérance de la vie sédentaire étant indispensable à la peinture, son essor eut surtout lieu pendant la phase astrolâtrique. Enfin la profonde influence de la musique sur les fétichistes actuels indique assez leurs dispositions pour cet art.

Nous avons vu que la philosophie théologique avait dû être très favorable à l'activité de l'homme primitif, qui, tant que l'invariabilité des lois naturelles n'est pas reconnue, doit croire illimitée sa puissance sur le monde extérieur. Sans doute les effets n'en sont réalisables que par l'intervention des agents divins; mais le sentiment continu de leur protection est essentiellement propre à soutenir l'énergie active de l'homme contre des obstacles qu'il ne pourrait autrement essayer de surmonter. Les illusions sur la faculté mystérieuse de connaître immédiatement les événements les plus lointains et les plus cachés, sur le pouvoir de modifier le cours des astres, d'apaiser ou d'exciter les tempêtes, etc., sont aussi nécessaires à l'essor de notre activité, qu'à celui de notre intelligence.

Toutefois, l'adoration directe, sous le régime fétichique, de la plupart des corps extérieurs, semble devoir interdire à l'homme toute importante modification du monde environnant. Mais le caractère concret et spécial du culte corres-

pondant, autorise alors naturellement les inconséquences que subit toujours une doctrine contraire à quelque tendance essentielle de l'Humanité. Les vastes destructions d'animaux accomplies par les peuplades de chasseurs, et les ravages analogues que les populations pastorales exercèrent ensuite sur les végétaux, étaient alors nécessaires; et elles purent se concilier avec la consécration fétichique, concernant ordinairement des êtres individuels et ne s'étendant presque jamais à leurs espèces, qu'il reste alors permis de détruire ou de modifier. Si quelques races obtiennent une adoration collective par suite d'une utilité sociale le plus souvent destructive, cette exception est due à l'influence sacerdotale, qui ne se développe que tardivement.

Sous le régime fétichique, la restriction de chaque religion pousse directement les diverses peuplades à des hostilités presque continues, à la fois privées et publiques. La grande diversité de croyances ne permet point alors l'incorporation des populations soumises, et ne consacre même que difficilement l'esclavage individuel. Le fétichisme ne devient propre à l'essor des conquêtes qu'en passant à l'astrolâtrie : il touche alors au polythéisme. Mais il facilita spécialement les premières conquêtes industrielles dont les plus importantes consistèrent dans la domestication, nécessaire à l'essor de l'agriculture, de certaines espèces végétales, mais surtout animales. Ce grand résultat, généralement attribué à l'heureux concours de la ruse et de la force, fut surtout dû aux dispositions bienveillantes que le fétichisme fit prévaloir envers les animaux, et ne put s'accomplir sans être accompagné, et même précédé, de connaissances réelles sur les races apprivoisées. En outre, le fétichisme ébaucha certainement les arts qui concernent nos besoins les plus directs, nourriture, vêtement et même logement; le peu d'essor des professions correspondantes venant surtout de l'insuffisante extension de l'association humaine. L'usage des vêtements doit

être alors apprécié comme une institution morale et sociale bien plutôt que comme une simple convenance physique. Les dangers propres au libre essor de l'instinct sexuel, étant bientôt appréciés par les vieillards qu'ils ne dominent plus et par les femmes qui sont toujours exposées à en devenir les victimes, tendirent spontanément à développer une institution qui le modérait. Enfin nous sommes encore certainement redevables au fétichisme de l'institution du culte du feu. Le dogme primitif de la divinisation de la matière étendit alors sa consécration universelle à un état purement artificiel dont la conservation exigeait une telle adoration réglée ensuite par le sacerdoce.

Envisagé au point de vue moral et social, le fétichisme est très-favorable, d'après les dispositions qu'il inspire envers les êtres même inertes, à l'essor des instincts sympathiques. Aussi lui doit-on la constitution de la famille humaine, dont tous les éléments se développent alors spontanément quand le milieu n'est pas trop défavorable. La polygamie, qui dans ce cas ne tarde pas à s'établir, constitue certes un immense progrès comparativement à l'état purement animal qui l'avait précédée. La reclusion de la femme, qu'exige un tel mariage, en la détournant de l'existence pratique, lui permet de développer son influence morale même sur l'époux, mais surtout sur les fils dont l'éducation lui est spontanément confiée. Enfin la polygamie primitive tend à modérer les luttes des peuplades en multipliant les alliances des familles, en même temps qu'elle se prête à une juste transformation des esclaves en épouses, fondée sur la reconnaissance ou l'admiration. La première ébauche du pouvoir spirituel surgit dans l'autorité que la vénération, inspirée par l'âge, fait accorder aux vieillards, dès que l'extrême misère, si commune aux familles primitives, n'impose plus leur abandon. Cette influence devient plus auguste après la mort, et produit alors le culte des ancêtres, qui résulte directement du principe fétichique, où,

la vie étant supposée universelle, la mort se présente comme prolongeant l'existence sous un mode différent. Dans cette première constitution domestique surgit aussi l'adoption : cette institution est d'ailleurs connexe avec celle de la polygamie, les mœurs y disposant alors, soit les possesseurs de plusieurs femmes, soit ceux qui n'en ont aucune. Enfin l'origine de l'esclavage remonte certainement jusqu'au fétichisme. Il devient, comme la polygamie et l'adoption, une compensation des ravages militaires, et s'établit dès que la situation matérielle est assez améliorée pour que le vainqueur puisse utiliser le travail du vaincu.

Le fétichisme ébaucha la cité aussi bien que la famille ; mais il s'opposa à l'extension de l'association humaine : d'abord par la multiplicité des croyances, puis en contrariant l'avénement de l'autorité spirituelle. Toutefois c'est à lui que l'Humanité doit l'établissement de la vie sédentaire, la première et la plus importante des révolutions sociales, celle qui fut au fond la plus décisive, en fournissant la base de toutes les autres. L'aptitude de la religion primitive à cet égard, résulte directement de l'adoration matérielle qui en caractérise le culte, car l'attachement au sol natal devait être puissamment stimulé par les hommages adressés à des êtres qui s'y trouvaient fixés. Sans ces naïves inclinations, les énergiques penchants qui poussent l'homme au vagabondage n'auraient jamais permis une existence sédentaire dont les principaux avantages ne deviennent appréciables qu'après sa réalisation. La touchante douleur, si souvent exprimée dans les guerres antiques, du vaincu obligé de quitter ses dieux tutélaires, ne portait pas principalement sur des êtres abstraits et généraux, tels que Jupiter, Minerve, qu'il eût pu retrouver partout ; elle concernait bien davantage ce qu'on nommait si justement les dieux domestiques, et surtout ceux du foyer, c'est-à-dire de purs fétiches. Ainsi, même pour les nations déjà parvenues au polythéisme avant de passer à l'état agri-

cole, l'influence religieuse, indispensable à cette transition, doit être attribuée en majeure partie aux restes très-prononcés de fétichisme, qui ont dû fort longtemps subsister dans le polythéisme.

Le passage de l'état nomade à la vie sédentaire, s'est d'ailleurs opéré par une lente gradation, à laquelle se rattache l'institution de la propriété territoriale. Antérieurement à l'appropriation personnelle, le sol subit longtemps une appropriation collective. Les moindres peuplades de chasseurs possèdent nécessairement le vaste territoire indispensable à leur existence, et y bornent habituellement leur vagabondage. Cette appropriation collective est ordinairement liée à l'extension effective du culte et du langage correspondants. Elle constitue essentiellement un vaste domaine domestique, puisque chaque peuplade se regarde habituellement comme provenue d'une même famille : mais à mesure que la culture prévaut sur la chasse et le pâturage, on sent bientôt l'importance de l'appropriation domestique et partielle du sol. L'institution de la propriété territoriale et de la vie sédentaire, coïncide d'ailleurs nécessairement avec la transformation du fétichisme en polythéisme, préparée par la phase astrolâtrique.

Telles furent, au triple point de vue de l'intelligence, de l'activité et de la sociabilité, les propriétés du régime fétichique et les résultats auxquels elles conduisirent. N'ayant à considérer ici aucun développement historique proprement dit, cet examen a pu être institué en rapprochant les propriétés et les résultats correspondants de manière à mettre le mieux possible en évidence comment les unes produisirent les autres. Il nous reste maintenant à montrer que les progrès accomplis sous le fétichisme, durent nécessairement aboutir au polythéisme.

La dissolution naturelle des croyances fétichiques résulta de la généralisation insensiblement croissante des observations humaines qui amenait celle des conceptions théologi-

ques, et qui déterminait ainsi la transformation du fétichisme en polythéisme. En effet, les dieux proprement dits ne diffèrent essentiellement des purs fétiches que par un caractère plus général et plus abstrait, et par une résidence indéterminée. Chacun administre un ordre spécial de phénomènes, mais à la fois dans un grand nombre de corps, en sorte que les dieux ont tous un département plus ou moins étendu; tandis que le fétiche ne gouverne jamais qu'un objet unique, dont il est inséparable. Ainsi, à mesure qu'a été reconnue en différentes substances la similitude de certains phénomènes, les fétiches correspondants ont été rapprochés et réduits à un seul, qui dès lors s'est élevé au rang de dieu, c'est-à-dire d'agent idéal et habituellement invisible, dont la résidence n'est plus rigoureusement fixée. Lorsque, par exemple, la végétation reconnue semblable des différents arbres d'une forêt a conduit à représenter dans les conceptions théologiques cette similitude, l'être correspondant n'a plus été le fétiche propre d'aucun arbre, il est devenu le dieu de la forêt. Et en général, à mesure qu'une propriété commune à plusieurs corps a été abstraitement saisie par l'intelligence, elle a été attribuée à la volonté surnaturelle d'un être purement idéal, mais toujours conçu d'après quelque type réel. Ainsi la mort, par exemple, a été un être distinct, caractérisé par une image générale et dont l'empire arbitraire expliquait les effets particuliers. Les impulsions pratiques ont toujours tendu à développer la contemplation abstraite, les lois générales qui peuvent seules diriger notre activité concernant toujours les propriétés et non les substances.

C'est donc ainsi que la nature purement théologique de la philosophie primitive a été maintenue, puisque les phénomènes ont continué à être régis par des volontés et non par des lois; et toutefois modifiée profondément, puisque le corps lui-même n'est plus regardé comme vivant, mais comme inerte, et qu'il reçoit toute son activité d'un être fictif extérieur.

Mais, concurremment avec l'influence générale de l'observation abstraite, l'astrolâtrie a spécialement déterminé l'avénement du polythéisme. En effet, quand les astres eurent commencé à fixer l'attention, d'abord concentrée sur des corps plus familiers, leur position isolée et inaccessible a dû bientôt inspirer un caractère particulier à la partie correspondante du fétichisme universel. La différence entre la notion du fétiche et celle du dieu devait être évidemment beaucoup moindre à l'égard d'un astre qu'en tout autre cas : chaque fétiche astronomique, en vertu de sa puissance et de son éloignement, ne pouvait différer du dieu correspondant, que par des nuances presque insensibles. Il a donc suffi, pour effacer le caractère individuel et concret d'une telle divinité, de ne plus l'assujettir à une attribution ni à une résidence exclusive, et, l'astre n'étant plus regardé que comme son séjour habituel, de lier, par quelque analogie réelle ou apparente, sa conception à celle de fonctions plus ou moins générales. Or, l'existence inaccessible des astres, la régularité de leurs mouvements et même l'universalité de leur spectacle constituaient autant de motifs d'y rattacher tous les phénomènes terrestres qui ne s'adaptent pas facilement aux personnifications polythéiques. Ainsi se forma graduellement la première astrologie, née de l'astrolâtrie, en exagérant la subordination réelle de la terre envers le ciel. Et le sacerdoce, qui résulta de l'astrolâtrie, dut toujours tendre à accroître son domaine théorique et son autorité pratique, en restreignant les explications fétichiques et augmentant les attributions et le pouvoir reconnus aux astres.

La transition du fétichisme au polythéisme fut aussi l'origine de la philosophie métaphysique, comme nuance distincte de la philosophie théologique. En effet, la transformation des fétiches en dieux a dû faire considérer dans chaque corps une propriété abstraite le rendant susceptible de recevoir l'impulsion de l'agent surnaturel correspondant, dont

la résidence indéterminée ne permettait plus de concevoir l'action comme immédiate. Et, outre cette suite naturelle de la conversion du fétiche en dieu, il devait même y avoir préalablement une véritable opération métaphysique, puisque, chaque dieu remplaçant un certain nombre de fétiches individuels, et représentant ce qu'ils avaient de commun sans que cette origine abstraite lui ôtât une vie véritable et très-prononcée, il est clair qu'on reconnaissait ainsi l'existence d'abstractions personnifiées. En un sujet quelconque, l'état métaphysique est toujours caractérisé par la confusion entre le point de vue abstrait et le point de vue concret, et il modifie sans cesse les conceptions purement théologiques en rendant abstrait, quand les créations divines sont accomplies, ce qui était alors concret, et en préparant ainsi la conception d'êtres plus généraux qui n'ont d'abord qu'une existence abstraite. Tel est le principe général de toutes les transformations du théologisme ; et la première, c'est-à-dire la transition du fétichisme en polythéisme, est en réalité la plus difficile comme aussi la plus importante, étant directement liée aux deux plus grandes modifications qu'ait jamais, jusqu'ici, comportées le régime de l'Humanité : l'avénement à peu près simultané de l'existence sédentaire et d'un sacerdoce distinct.

CHAPITRE V.

POLYTHÉISME.

§ 1. — Du polythéisme en général. — Le régime correspondant est théocratique ou militaire.

Le système intellectuel qui constitue le polythéisme s'est trouvé successivement compatible avec trois régimes politiques essentiellement différents ; aussi ont-ils produit des résultats non-seulement tout autres, mais même, à beaucoup d'égards, opposés et s'excluant les uns les autres. Nous avons donc à examiner, d'abord abstraitement, les propriétés générales de la doctrine elle-même, puis celles qui sont spéciales à chacun des régimes auxquels elle a présidé, enfin les principaux résultats qu'ils ont produits.

La grande création des dieux constitue certainement le premier résultat général de l'activité purement spéculative propre à l'intelligence humaine, qui, jusque-là, n'avait fait essentiellement que suivre sans effort, à la manière des animaux, une tendance spontanée à animer les corps proportionnellement à l'intensité de leurs phénomènes. Si l'homme n'eût pas été susceptible de comparer, d'abstraire, de généraliser et de prévoir, à un plus haut degré que les singes, les carnassiers, etc., il aurait sans doute indéfiniment persisté dans le fétichisme plus ou moins grossier où les retient leur imparfaite organisation. Mais son intelligence est propre à apprécier la similitude des phénomènes, et à en reconnaître la succession. L'important passage du fétichisme au polythéisme constitue le premier résultat général de l'esprit d'observation et d'induction développé, d'abord chez les hommes supérieurs, et, à leur suite, dans la multitude.

Représentant la matière comme essentiellement inerte, le

polythéisme subordonne tous les phénomènes à une multitude de volontés arbitraires, incompatibles avec toute grande idée de règle constante. Mais, en fournissant à toutes les intelligences des images propres à fixer leur attention sur les phénomènes généraux, il facilita l'ensemble de l'élaboration théorique. Tous les mots qui caractérisent un phénomène collectif donnant lieu à des dieux correspondants, le nombre de ceux-ci, quoique très-inférieur à celui des anciens fétiches, devint presque aussi grand que celui des termes du langage. Mais quand la multiplicité et l'incohérence de toutes ces divinités furent difficilement conciliables avec le degré de régularité que manifesta l'examen du monde extérieur, le polythéisme introduisit, sous le nom de Destin ou de Fatalité, une dernière conception en parfaite harmonie avec sa nature générale, et très-propre à fournir un point d'appui au principe de l'invariabilité des lois naturelles. Tous les autres dieux durent alors accepter de plus en plus, à mesure que la connaissance de l'ordre extérieur s'étendait et se précisait, la prépondérance de celui de l'immuabilité.

Par l'homogénéité qu'il établit entre toutes les pensées, et les liens provisoires qu'il fournit aux observations, le polythéisme non-seulement les rendit possibles, mais même les provoqua directement. Les volontés surnaturelles étant regardées comme les causes des événements, on aspira à les prévoir d'après l'observation assidue de leurs effets. Les superstitions mêmes qui nous paraissent aujourd'hui les plus absurdes, ont eu primitivement, outre leur haute portée politique, un caractère philosophique vraiment progressif, et elles stimulèrent à observer avec constance des phénomènes dont l'étude ne pouvait alors inspirer par elle-même aucun intérêt soutenu. Ainsi, après l'avoir primitivement inspiré, les chimères astrologiques ont longtemps servi à entretenir le goût des observations astronomiques. En physique concrète, la plupart des phénomènes météorologiques et principale-

ment ceux de la foudre, furent, dans l'antiquité, le sujet d'une exploration scrupuleuse et continue par suite de leur relation avec l'art des augures. De même, l'anatomie a certainement puisé ses premiers matériaux dans les observations spontanément amenées par l'art des aruspices, cherchant l'avenir par l'examen attentif du foie, du cœur, du poumon, etc., des animaux sacrifiés. Enfin le désir d'arriver à l'interprétation des songes fut, pendant toute l'antiquité, la source d'observations délicates et persévérantes sur l'enchaînement des phénomènes intellectuels et moraux.

Telles furent les éminentes propriétés du polythéisme au point de vue scientifique, qui devait cependant lui être plus défavorable qu'aucun autre, plus surtout que le point de vue esthétique. Sans doute la forme initiale de la philosophie théologique, ou fétichisme, transportant immédiatement à tous les êtres extérieurs notre sentiment de la vie, favorise plus directement que les croyances polythéiques le développement des beaux-arts. Mais le polythéisme compensa, et beaucoup au delà, son infériorité de ce côté, en développant davantage la vie publique qui, seule, peut amener, les grandes inspirations esthétiques; et sous ce régime, l'imagination se trouva être un auxiliaire important de la philosophie. En effet, quand pour l'explication des phénomènes physiques ou moraux une divinité nouvelle est introduite, la poésie doit évidemment s'en emparer afin d'achever l'opération en donnant à cet être, d'abord abstrait et peu déterminé, une physionomie et des mœurs convenables à sa destination, ainsi qu'une histoire suffisamment détaillée. La part que le polythéisme laissait ainsi au génie esthétique, dans la détermination des croyances populaires, dut tendre directement à provoquer et à étendre le développement des beaux-arts.

Appelant l'homme à modifier le monde que le fétichisme respectait trop, le polythéisme fut éminemment favorable à

l'activité. Il réalisa, au plus haut degré, la propriété inhérente à toute philosophie théologique de mêler l'action surnaturelle aux entreprises humaines. Avec l'appui des dieux, dont les volontés constituaient l'unique garantie de l'ordre universel, l'homme espéra exercer sur le monde un empire illimité, dans les temps mêmes où sa puissance réelle était la plus restreinte. Le monothéisme, dans lequel le dogme du fatalisme acquiert, en prenant la forme d'un optimisme absolu, une bien plus grande extension et une bien plus haute importance que dans le polythéisme, se trouve, par suite, bien moins favorable à l'action progressive de l'Humanité sur le monde extérieur. Et l'histoire montre effectivement plusieurs nations dont les progrès ultérieurs eussent été certainement plus fermes et plus rapides si, au lieu de s'élever brusquement à un monothéisme prématuré, elles fussent restées plus longtemps sous le régime polythéique.

Mais c'est à l'activité militaire et à ses grands résultats politiques et moraux qu'à l'exclusion de tout autre convint surtout ce régime. La réunion successive des populations humaines sous une même domination suppose d'abord l'établissement de l'existence sédentaire à laquelle conduisit le fétichisme; mais, par la dispersion des croyances, comme plus tard le monothéisme par leur concentration, il fut impropre à l'organisation et au développement d'un véritable système de conquêtes. C'est uniquement dans le polythéisme que se trouvèrent admirablement conciliés l'énergique nationalité du culte conquérant, et l'accueil du culte des populations conquises. Un tel système religieux comportant l'adjonction presque indéfinie de nouvelles divinités, le prosélytisme n'y consistait qu'à subordonner les dieux du vaincu aux dieux du vainqueur. En outre, le polythéisme fut très-propre à consacrer la grande institution de l'esclavage. Elle fut commune, dans l'antiquité, aux populations industrielles et aux nations guerrières; mais anciennement, comme de nos

jours, elle tendit, chez les peuples pacifiques, à dégrader le maître et le sujet, en déterminant l'oisiveté de l'un et l'oppression de l'autre; tandis qu'au contraire, comme institution militaire, elle devint profondément salutaire à tous deux : les guerriers purent alors développer leur activité collective, ayant pour but la conquête du monde; et le travailleur, l'activité productive à laquelle il dut d'abord la conservation de la vie, et qui le conduisit finalement à la libération. Le fétichisme n'avait pu que préparer cette institution, en disposant les vainqueurs à utiliser les vaincus au lieu de les détruire; et, seul, le dogme polythéique était propre à consacrer l'autorité du maître et la soumission du sujet, en leur permettant un rapprochement hiérarchique incompatible avec l'inflexibilité monothéique, qui ne comporte que l'oppression ou l'affranchissement.

Le polythéisme fut également bien plus favorable qu'aucune autre doctrine à l'établissement et au maintien d'une rigoureuse discipline. Il consacra les autorités humaines en permettant de rattacher habituellement les chefs à une origine divine. En outre, les prescriptions quelconques purent alors être placées avec une extrême facilité sous la sanction religieuse par la voie des oracles, des augures, etc., presque constamment disponibles, d'après le système régulier de communications surnaturelles qu'il avait organisé, et que le monothéisme dut supprimer. C'était d'ailleurs très sincèrement que furent le plus souvent employés de tels moyens; et les préjugés qui, à cet égard, existent aujourd'hui proviennent de ce qu'on ne comprend qu'imparfaitement un tel état intellectuel, où les conceptions théologiques, profondément incorporées à tous les actes humains, devaient si aisément disposer à attribuer à une intervention surnaturelle les plus simples inspirations de la raison. Enfin le polythéisme seconda puissamment la discipline humaine par les peines et les récompenses dont il disposa. La béatification que

le monothéisme substitua à la divinisation n'en put offrir qu'un très-faible équivalent, puisque l'apothéose païenne, tout en satisfaisant aussi pleinement au désir universel d'une vie indéfinie, promettait en outre aux âmes vigoureuses l'éternelle activité de ces instincts d'orgueil et d'ambition dont le développement constituait pour elles le principal attrait de l'existence. Enfin le polythéisme fut aussi propre à punir qu'à récompenser.

Mais outre ces propriétés relatives à l'activité militaire, et à un point de vue plus général, le polythéisme comporta encore, au plus haut degré, une propriété sociale d'une extrême importance. Le fétichisme, ainsi que nous l'avons reconnu, ne détermine l'institution d'un vrai sacerdoce que dans sa dernière phase, quand il parvient à l'état d'astrolâtrie. Celle-ci, qui devient promptement un véritable polythéisme, est éminemment favorable à cette institution en introduisant des divinités indépendantes de la matière, et qui habituellement inaccessibles, ne peuvent communiquer avec l'Humanité que par l'intermédiaire indispensable de ministres spéciaux. De là donc la nécessité et les fonctions d'une classe spéculative, susceptible, par son ascendant, de donner graduellement à la société humaine une consistance durable et une organisation régulière. La multiplicité des dieux était certes très-propre, d'abord, à faire sentir avec plus d'énergie le besoin de la classe sacrée, quoiqu'elle ait dû ensuite beaucoup contribuer par la dispersion de l'autorité sacerdotale à diminuer sa consistance et à lui faire perdre son indépendance.

Il résulte des considérations précédentes que la transition du fétichisme au polythéisme donne nécessairement naissance à deux sortes de pouvoirs dont les sources sont tout à fait distinctes. D'une part surgit l'autorité spéculative, alors purement sacerdotale ; de l'autre, la puissance active, essentiellement militaire. L'une et l'autre concourent à fonder les

cités en réunissant les familles, la première par un même culte et des fêtes communes, la seconde par une activité collective, à la fois offensive et défensive. Mais alors elles se disputent la prééminence sociale, et l'ordre ne peut s'établir et subsister que par suite de la subordination de l'une de ces puissances à l'autre : car, comme il résulte des explications de la première partie de cet ouvrage, elles sont tellement incompatibles, qu'elles ne peuvent se trouver réunies chez les mêmes chefs; et chacune d'elles reconnaît bientôt que, insuffisante à elle seule, elle ne peut se passer du secours de l'autre.

Le sacerdoce antique, représentant reconnu des êtres surnaturels, dut constamment aspirer à commander sans pouvoir jamais se borner à conseiller; mais l'insuffisance de l'intelligence pour associer habituellement les familles, le conduisit à reconnaître la nécessité de l'essor militaire, alors regardé comme devant propager l'autorité sacerdotale. De même, les guerriers s'efforcèrent également d'amener la suprématie sociale de leur caste, sans laquelle aucun système de conquête ne peut se développer; mais les chefs militaires durent voir bientôt que les meilleurs titres personnels ne sauraient dispenser de la sanction religieuse, indispensable pour déterminer une soumission qui ne peut être suffisante et durable qu'autant qu'elle est sacrée. Telles sont les nécessités respectives qui finissent par instituer une longue alliance entre deux pouvoirs hétérogènes et même antipathiques. Mais leur accord ne s'établit que tardivement, et d'après une situation tellement caractérisée que l'un d'eux se subordonne à l'autre, qui se développe et qui exerce, comme il convient, la compression. Quand les exigences matérielles sont peu prononcées et permettent bientôt les accumulations favorables, l'attrait universel de l'existence domestique fait naturellement prévaloir les inclinations pacifiques. Un tel milieu favorisant l'essor spéculatif en même temps que la fraternité sociale, la précocité de l'état sédentaire et de l'astrolâtrie

détermine aisément la transformation des vieillards en prêtres. Alors se développe le régime sacerdotal, si la situation qui détourne des attaques dispense aussi de se défendre, la population théocratique se trouvant entourée de barrières propres à protéger ses travaux industriels, telles qu'une enceinte de déserts ou de montagnes, etc. Mais au contraire un milieu rigoureux et stérile retarde d'abord l'institution des vieillards, et les dispose ensuite à devenir plutôt les précurseurs d'un sénat guerrier que ceux de véritables prêtres, suivant la double étymologie qui rappellera toujours ces tendances diverses. Un tel milieu entrave aussi l'avénement d'un domicile fixe, qui même n'y prévaut surtout qu'à titre de foyer militaire à la fois offensif et défensif. Enfin, les peuplades militaires ne sauraient surgir sans la préexistence des populations industrielles, dont les mœurs pacifiques leur garantissent une proie aussi facile qu'attrayante. Mais quand l'état théocratique se trouve déjà caractérisé suffisamment, il survit aux attaques, soit d'après une heureuse résistance, soit même en transformant les conquérants en propagateurs. Telles sont les influences qui déterminent la décomposition nécessaire des peuples polythéiques en nations théocratiques et en nations guerrières, ou, ce qui revient au même, la prépondérance sociale, soit de l'autorité sacerdotale, soit de la puissance militaire.

§ 2. — Polythéisme théocratique. — Sa constitution, ses propriétés et ses résultats.

La constitution théocratique repose toujours sur la combinaison de deux institutions connexes, bien que séparables; l'hérédité des professions, et la subordination des castes ainsi formées à la caste sacerdotale. La transmission héréditaire de tout office social fournit d'abord le seul moyen de consolider la division générale du travail humain, et de conserver les acquisitions de toutes natures, tant procédés que résultats.

Quand aucune théorie réelle n'était possible, rien ne pouvait s'apprendre par un véritable enseignement, mais seulement par imitation; et la tradition ne comporte d'efficacité qu'accompagnée d'un exercice continu commencé de très-bonne heure et spontanément accompli dans la famille. Le régime des castes, nécessaire, dans l'origine, à la conservation des procédés et des résultats, est en outre très-propre à développer et à perpétuer les aptitudes; car la réalité de la transmission héréditaire n'est pas douteuse, quoique les lois propres en soient encore inconnues. L'éducation, qui chez les modernes en contrarie souvent l'influence, tendait alors à la seconder, du moins quant aux dispositions essentielles. Un tel régime devenant d'autant plus nécessaire qu'il concernait un office plus éminent et plus difficile, la caste sacerdotale dut être toujours plus ancienne que toutes les autres et présider à leur organisation. Sa domination spontanée est alors indispensable, car elle constitue le seul lien systématique de toutes les castes entre elles; et son efficacité pour le constituer suffisamment résulte de l'admirable universalité du sacerdoce antique, dont chaque membre, au moins dans les degrés supérieurs de la hiérarchie, était à la fois législateur, juge, médecin, astronome et poëte en même temps que prêtre.

Mais à mesure que la coordination croissante des conceptions permet d'apprécier et de développer les aptitudes indépendamment de la tradition domestique, la transmission héréditaire des fonctions devient inutile et même oppressive. Elle tend alors à se modifier, et les castes à se transformer en classes. Le changement normal consiste à laisser chaque fonctionnaire choisir librement son successeur, en dehors même de sa propre famille, à laquelle il l'agrége par adoption. Mais ce mode de transmission, inversement au précédent, s'introduit d'abord dans les moindres fonctions, et s'étend ensuite graduellement aux plus éminentes.

Dans le véritable régime théocratique, le gouvernement proprement dit, tel que le commandement des armées, la direction des entreprises industrielles, n'appartint jamais aux prêtres, qui auraient regardé tout office pratique comme une dégradation. Les méprises à cet égard résultent d'une confusion de la véritable théocratie avec sa dégénération temporelle, alors que les guerriers prévalent sur les prêtres en conservant les formes sacerdotales. Telle est la fin de tout régime théocratique, les abus croissants qu'entraîne la puissance de la supériorité intellectuelle, finissant toujours par discréditer le sacerdoce et par amener les guerriers à secouer une autorité devenue oppressive et atrophiante.

Le polythéisme s'adapta parfaitement à la constitution théocratique. Il consacra naturellement la fondation des diverses castes, en plaçant chacune d'elles sous le patronage spécial d'une divinité primitivement provenue de l'apothéose d'un type convenablement choisi. D'autre part, il sanctionna la hiérarchie générale des castes, et leur commune subordination au sacerdoce héréditaire, par celle des différents dieux, dont les principaux devinrent nécessairement les ancêtres de la race sacerdotale.

Mais si le polythéisme se prêta aisément à consacrer la constitution théocratique, il fut peu favorable à l'existence industrielle, que l'institution des castes tenta prématurément de faire prévaloir. Partant de la famille, que le fétichisme avait instituée, le régime théocratique essaya de fonder l'église, c'est-à-dire l'association par la foi, en franchissant la cité qui suppose l'activité collective. Or, d'après le caractère individuel et égoïste que l'activité industrielle dut conserver dans toute l'antiquité, les travailleurs n'y disposant jamais de capitaux suffisants pour donner à leurs entreprises le caractère collectif, la cité n'y pouvait résulter que de l'activité militaire; et par suite, l'église, qui doit toujours rallier des cités indépendantes, ne put être réellement instituée.

Tel fut, avec ses éminentes propriétés et aussi ses imperfections, le régime théocratique, point de départ nécessaire de tous les autres. Il nous reste à mentionner brièvement les résultats importants et durables qu'il a produits.

Les phénomènes humains, conçus comme immédiatement régis par des puissances individuelles, douées de l'éternité mais passagèrement unies aux corps, devinrent naturellement, sous le polythéisme, la principale occupation des dieux comme des prêtres. Resté longtemps arbitraire, le passage perpétuel des âmes ou génies d'un corps dans un autre fournit ensuite à la sagesse théocratique un salutaire complément des sanctions morales. En outre, la hiérarchie divine fut éminemment propre à idéaliser celle des hommes, et à consacrer les vœux qui devancent et préparent les progrès sociaux. Rien ne caractérise mieux une telle aptitude, que le contraste général entre l'imparfaite condition des femmes chez les anciens, et l'admirable influence qu'ils attribuaient aux déesses, types anticipés du sexe affectif. Relativement à la connaissance générale de l'ordre matériel, le plus important progrès fut alors la distinction de la forme et de la substance, qui, méconnue par l'instinct fétichique, est inséparable des élaborations chimiques bientôt familières aux castes sacerdotales.

Dans la science abstraite, le sacerdoce polythéique étendit l'arithmétique jusqu'aux fractions, et il créa la géométrie. Le caractère concret et pratique des spéculations théocratiques se manifeste nettement dans l'ensemble des premières études géométriques, qui, nées de la nécessité des mesures correspondantes, concernent surtout la théorie des aires, ébauchent celle des volumes, mais laissent de côté celle des lignes : d'où résulte leur développement imparfait et restreint. Cette extension de l'arithmétique, et cette création de la géométrie, amènent nécessairement la naissance de l'algèbre.

Quant à l'astronomie, les prévisions théocratiques des évé-

nements composés du ciel, surtout des éclipses, résultèrent des calculs numériques fondés sur les périodes empiriques que dévoilent les observations prolongées. Mais l'astronomie sacerdotale institua la doctrine du mouvement diurne, ébaucha les théories du soleil, de la terre, et même de la lune, et prépara l'étude spéciale de chaque planète. Ces premières déterminations furent vraiment rationnelles, car elles résultèrent d'une conception générale du spectacle céleste, mais elles s'accomplirent surtout par des procédés purement mécaniques. L'astronomie théocratique sut remplacer la précision des mesures par le prolongement des observations, et découvrir ainsi les principales inégalités du soleil, qui troublaient l'ensemble d'un culte dont toutes les périodes étaient déjà rapportées au mouvement de cet astre. On lui dut aussi l'institution du temps moyen, qui, inutile à l'astronomie purement spéculative, est nécessaire à la comparaison des observations usuelles. D'après la loi des progrès de l'esprit humain, tout le reste de la philosophie naturelle ne comportait alors que des études préparatoires, dont l'efficacité durable se bornait à l'acquisition de matériaux ; mais le caractère synthétique de la théocratie s'y soutint dignement. Malgré la perte presque entière des livres émanés des castes sacerdotales, on en trouve les principales traces dans les aperçus biologiques que suscitèrent le culte et la médecine.

Au point de vue esthétique, la théocratie compléta et systématisa la langue humaine ébauchée par le fétichisme, les fonctions religieuses fournissant au sacerdoce des moyens journaliers de faire prévaloir les formules qu'il avait construites. Mais le perfectionnement de l'écriture se borna réellement alors à fixer et à régulariser la représentation hiéroglyphique du langage, instituée spontanément par le fétichisme.

Sous le régime théocratique, l'art proprement dit fut toujours subordonné au culte. L'éducation publique y consista surtout en un double système de fêtes collectives, les unes

universelles, les autres propres à certaines castes; et l'art était l'âme de ces célébrations populaires destinées à développer, par de vives représentations, les dogmes et les préceptes les plus usuels. Dans les monuments qui restent de la poésie sacerdotale, elle manifeste à la fois la sublimité de ses fonctions et la dignité de ses organes. Quoique nous connaissions moins les productions relatives à l'art des sons et au triple art de la forme, il est du moins certain que l'imposante grandeur, caractère des productions théocratiques, s'y retrouva constamment.

L'influence pratique du polythéisme sacerdotal fut essentiellement industrielle. Les grandes expéditions militaires y servirent surtout à détourner au dehors l'ambition des guerriers; elles aboutissaient, le plus souvent, à la fondation de colonies où ils s'établissaient irrévocablement. Mais l'origine de notre constitution industrielle remonte certainement jusqu'au régime sacerdotal. La culture rurale devint alors la base des opérations techniques concentrées dans les villes. Afin de mieux assurer la stabilité nationale, les gouvernements théocratiques entravèrent le commerce extérieur, mais ils favorisèrent les transactions intérieures, dont l'importance est toujours prépondérante, et l'institution des monnaies, ébauchée sous le fétichisme, fut alors consolidée et développée. Dès l'astrolâtrie, le sacerdoce fit surgir la navigation maritime déjà liée à l'astronomie naissante. Enfin, dans la constitution industrielle du régime théocratique, toutes les professions utiles se trouvèrent habituellement honorées, en prenant le caractère de fonctions publiques, et chacune put se glorifier d'une fondation divine, par suite de l'apothéose des principaux inventeurs. Cette constitution resta d'ailleurs indépendante de l'esclavage, malgré l'oppression collective que subirent souvent les castes inférieures. Mais, interdisant l'avénement de véritables entrepreneurs et, dès lors, l'agrandissement des opérations, sans lequel l'acti-

vité productive ne peut jamais prendre le caractère collectif, le régime théocratique fut impuissant à systématiser les arts et les mœurs pacifiques. Quoique d'immenses trésors s'accumulassent chez les prêtres et les guerriers, ils y demeuraient industriellement stériles, d'après la répugnance des castes supérieures à diriger les travaux propres aux castes inférieures, où chacun n'exploitait que son chétif capital.

Moralement, l'autorité sacerdotale développa l'institution des vêtements, ainsi que les principales pratiques destinées à contenir les instincts sexuel et nutritif, les plus personnels et les plus perturbateurs de tous. Outre leur destination privée, ces prescriptions furent souvent inspirées par de hautes considérations sociales : par exemple, quand la théocratie réduisit l'alimentation animale afin de rendre l'homme plus disciplinable en diminuant un excès d'énergie. Son principal service, quant à la constitution domestique, consista à régler les incestes, qui, par des séductions trop naturelles, empêchèrent longtemps le mélange des familles. Le sacerdoce théocratique maintint la polygamie, mais la restreignit et la régla. Dans les relations paternelles et filiales, comme dans le lien conjugal, il fit pénétrer au sein des familles l'influence de la société; mais, sans restreindre encore l'omnipotence des pères sur les enfants, il prépara seulement un progrès qui ne pouvait commencer qu'au moyen âge. Pour consolider et développer le sentiment de la continuité, la théocratie dut consacrer le culte des ancêtres privés, sur lequel repose celui des précurseurs publics. Ce culte disposait naturellement à respecter les vieillards, qui, vivantes personnifications du passé, restaient au sein des familles les ministres spéciaux de cette partie de la religion universelle.

Le polythéisme sacerdotal produisit encore un résultat social d'une extrême importance, malgré des inconvénients secondaires, en développant la vénération appliquée à la naissance. Celle-ci fut alors regardée comme la plus sûre garantie

de la supériorité qui, attribuée aux origines divines, était due réellement à l'ensemble des influences héréditaires. Dès le début de la théocratie, les femmes se trouvent appelées à la royauté, même à certains sacerdoces, en vertu d'une hérédité qui surmonte alors, outre l'infériorité de leur sexe, les répugnances qu'inspirait leur suprématie.

On a reproché, du point de vue social, au régime polythéique la divinisation des vices humains. Elle ne fut, en réalité, que l'explication polythéique de chaque passion par un dieu spécial, auquel la théorie monothéique substitua un démon. Jamais le polythéisme ne consacra, dans aucune classe, une seule opinion vraiment immorale, et il fournit de fréquents exemples de toutes les vertus dont les monothéistes s'attribuèrent ensuite le privilége exclusif.

Mais le régime théocratique, impuissant à fonder l'église et la cité, ne put réellement sortir de la famille qu'en instituant la caste. Néanmoins, outre la base morale qu'il fournit à l'existence civique par la consécration des autorités humaines et par l'essor de la vénération, il la prépara directement en consolidant et développant la propriété territoriale, qui en constitue le fondement politique. Les donations privées ou publiques librement offertes au sacerdoce polythéique, ou même astrolâtrique, sont certainement l'origine des grands domaines. La théocratie fournit à la propriété la plus puissante consécration et la constitution la plus complète. Sous le premier aspect, l'institution du Tabou, tant privé que public, chez les polythéistes de l'Océanie, offre un exemple encore subsistant de son efficacité. Quant à l'influence politique des propriétés quelconques, la théocratie lui procura seule une organisation normale en liant la richesse à la profession, l'une et l'autre héréditaires dans le régime des castes. C'est la vicieuse séparation, entre la richesse et le pouvoir, qui est devenue chez les modernes la principale cause des dangereuses déclamations relatives à l'abus des capitaux.

Tel est ce régime théocratique qui, partout et toujours, a présidé à la naissance et aux premiers progrès des sociétés et de la civilisation. L'histoire le montre sans doute plus ou moins parfaitement développé et organisé, mais présentant toujours les mêmes caractères essentiels sur les bords du Nil, de l'Euphrate, du Tigre; et de même dans l'Inde, la Chine, le Tibet, le Japon. Si en Europe, en Grèce et à Rome il ne s'est pas maintenu, la première organisation sociale et les premiers progrès en tous genres lui furent, là même, certainement dus; et il subsista longtemps chez les Étrusques et les Gaulois. Enfin la découverte du Nouveau-Monde l'a montré complétement établi et organisé au Mexique et au Pérou. Ce régime est, on peut dire, toujours fondé sur la doctrine polythéique qui, seule, lui est réellement appropriée. Mais, dans un cas exceptionnel assez important pour mériter ici un examen spécial, il a pu également reposer sur un monothéisme prématuré.

Ce système intellectuel n'étant jamais qu'un polythéisme réduit et concentré, son avénement ne peut résulter d'une tendance spontanée et populaire. Il suppose toujours une suite de méditations philosophiques, qui ne peuvent surgir que dans une classe contemplative dont les opinions prévalent par l'enseignement. Sous le polythéisme, le sacerdoce héréditaire se partage naturellement entre diverses familles pontificales dont les rivalités mutuelles tempèrent l'ascendant commun: la hiérarchie des dieux correspondants maintenant d'ailleurs leur subordination générale. Les abus propres au régime théocratique, résultant surtout d'une autorité trop concentrée, deviendraient bientôt intolérables si le monothéisme fortifiait à la fois l'ascendant social et la discipline intérieure du sacerdoce prépondérant. Néanmoins, soit en vertu même de cette réaction politique, soit d'après une tendance intellectuelle, les castes sacerdotales manifestèrent promptement leur prédilection pour une concentration théo-

rique qui leur paraissait propre à consolider et à développer leur domination. C'est surtout afin de propager une telle croyance parmi les chefs temporels, que furent institués les principaux mystères de l'antiquité. Mais les motifs mêmes qui poussaient les prêtres vers le monothéisme, devaient en détourner les guerriers toujours disposés à préférer le polythéisme comme satisfaisant mieux leur intelligence et leur ambition. Cette opposition, qui souvent suscita de violents orages, conduisit les castes théocratiques à tenter des colonisations monothéiques destinées à leur assurer un refuge contre les persécutions. La plus importante et la mieux connue de ces petites théocraties, est la théocratie juive, fondée entre les deux vallées du Nil et de l'Euphrate par des colonies égyptiennes et chaldéennes. La consistance du régime politique des mères patries s'y trouva remplacée par une instabilité qui fait ressortir la nature purement factice de la théocratie monothéique. Et l'impopularité de la croyance y rendant oppressive la domination d'un sacerdoce trop concentré, toujours préoccupé du soin de maintenir le monothéisme chez des sujets constamment disposés à retourner au polythéisme, les guerriers y prévalurent sur des prêtres impopulaires plus promptement que dans les théocraties normales.

§ 3. — **Polythéisme militaire.— Il est intellectuel ou social.— Propriétés et résultats du polythéisme intellectuel ou grec.**

Dans toute théocratie, quand la culture intellectuelle et l'essor industriel deviennent impuissants à dissimuler le besoin d'une activité collective qui ne peut être alors que militaire, les guerriers finissent toujours par prévaloir sur les prêtres. Mais leur prépondérance ne parvient jamais à transformer la constitution théocratique en un vrai régime militaire; aucun véritable système de conquête ne pouvant s'établir chez des populations que leurs mœurs et leurs

traditions rendent antipathiques à la guerre. L'activité militaire, avec ses admirables propriétés politiques, et avec l'extension que seule elle est alors capable d'apporter aux associations humaines, ne prévaut donc que dans des pays et chez des populations où n'ont pu s'établir le régime et les mœurs théocratiques. Et, comme nous l'avons vu, c'est l'influence continue de la situation environnante, du pays habité, qui détermine surtout chaque population sédentaire à s'adonner essentiellement au travail pacifique ou à l'activité guerrière. Dans ce dernier cas, sans que les castes industrielles soient jamais abolies, elles finissent par s'agréger à la caste militaire, dont les chefs, afin d'assurer la discipline indispensable à l'activité qui prévaut, s'emparent des principales fonctions sacerdotales. L'esclavage, purement accessoire dans la théocratie, alors extrêmement étendu et développé, devient la base de l'essor militaire ; et les hommes libres finissent par ne conserver entre eux d'autre distinction héréditaire, à la fois spirituelle et temporelle, que celle des officiers et des soldats.

Un double progrès intellectuel et moral caractérise dès le début la civilisation militaire. Toutes les peuplades où prévaut la vie guerrière remplacent promptement l'écriture hiéroglyphique par l'écriture alphabétique, et la polygamie par la monogamie. Soit que les chefs, seuls vraiment polygames, laissent leurs femmes au foyer domestique, soit qu'ils les emmènent au camp, l'existence guerrière est naturellement incompatible avec les mœurs qu'exige la polygamie ; et en constituant une double langue, l'usage des hiéroglyphes suscitait des lenteurs et des équivoques contraires à la célérité qu'exigent les communications militaires. Les cas mêmes où l'alphabet semble amené par une civilisation industrielle, se rapportent tous à des populations maritimes chez lesquelles le commerce ne fut qu'un accessoire de la guerre.

Nous avons vu que la systématisation théocratique fut in-

suffisante à un double titre : d'abord par suite du caractère égoïste de l'activité pacifique qu'elle dut seulement cultiver; jamais les Égyptiens et les Persans n'eurent aucun sentiment social comparable à ce que fut l'amour de la Patrie chez les Grecs et les Romains; en second lieu, la direction exclusive de l'intelligence vers les destinations pratiques finit par la rendre incapable d'un suffisant essor abstrait. Nous devons donc d'abord expliquer comment le polythéisme militaire se trouva propre à corriger cette double impuissance.

La destination normale de l'activité militaire est la conquête universelle, qui ne peut être évidemment réalisée que par une seule nation dont le succès prévient celui de toutes les autres. Et, si un concours d'influences locales empêche le développement de la vie guerrière dont l'essor préserve du régime théocratique, l'absence de destination sociale de l'activité collective, doit disposer les natures d'élite à développer l'existence spéculative, affranchie, dans ce cas, des entraves sacerdotales. En même temps, la population, n'étant pas absorbée par la guerre, seconde une telle disposition en goûtant librement les productions esthétiques et les tentatives philosophiques. De petites îles nombreuses et rapprochées, voisines d'un continent, tel que la Grèce, coupé d'isthmes profonds ou de vastes golfes et sillonné de nombreuses chaînes de montagnes, expliquent parfaitement l'impossibilité de conquêtes graduellement étendues, seules décisives; et ces mêmes influences sont très-propres à entretenir assez les hostilités mutuelles pour prévenir le retour des mœurs théocratiques. En outre, l'uniformité naturelle de mœurs et de langage des diverses peuplades fixées sur un tel territoire développe, à tous égards, une similitude incompatible avec la prépondérance militaire d'aucune d'entre elles. Telles sont les circonstances qui, faisant avorter l'activité militaire, déterminent l'essor intellectuel. Mais le succès décisif

de l'évolution spéculative ainsi amenée dut aussi se restreindre à une seule des populations susceptibles d'y parvenir; car le polythéisme ne comporte qu'un progrès limité, soit dans la science, soit même dans les arts.

L'essor militaire et le succès intellectuel supposent des habitudes trop incompatibles pour qu'ils aient pu se succéder dans la même population. Mais, l'intelligence et l'activité ayant été séparément développées par deux peuples différents, les Grecs et les Romains, ceux-ci, quand le moment en fut venu, s'approprièrent aisément les principaux fruits de l'évolution spéculative, d'où alors résulta un nouveau régime.

Le polythéisme militaire (qu'il doive ultérieurement devenir intellectuel ou social) a toujours pour point de départ la prépondérance des guerriers sur les prêtres. Elle est constamment due à des rois, seuls capables de consommer une telle usurpation, quand elle devient opportune. Dans les théocraties assez caractérisées, leur pouvoir se consolide, mais en modifiant son principe militaire sous l'influence sacerdotale, qui continue à prévaloir moralement quoique comprimée politiquement. Quand l'essor guerrier précède et prévient l'établissement des mœurs théocratiques, la monarchie, impropre à diriger le développement continu de l'activité militaire, disparaît bientôt. Après avoir brisé le joug sacerdotal, elle ne peut que préparer l'avénement de la démocratie ou de l'aristocratie, suivant que le polythéisme doit devenir intellectuel ou social.

Dans le premier cas, le défaut de destination sociale, par suite de l'impuissance de plus en plus évidente de l'activité militaire à produire aucun grand résultat, en même temps qu'il relâche et affaiblit tous les liens sociaux, amène une turbulence effrénée qui fait habituellement prévaloir les médiocrités démagogiques et dégoûte les hommes supérieurs des fonctions publiques. C'est seulement dans les crises suscitées par d'imminents dangers que le pouvoir revient à qui il appar-

tient véritablement. Dans les temps ordinaires, les inférieurs s'attribuent le choix des supérieurs, d'abord dans la classe patricienne à la fois militaire et sacerdotale, puis parmi tous les hommes libres. Telle fut la sociabilité grecque, qui, malgré tous ses vices, a pu cependant mériter une gloire éternelle par son admirable résistance à la théocratie persane, plus oppressive et plus dégénérée qu'aucune autre à la suite de la prépondérance des guerriers sur les prêtres. Cette résistance fut ultérieurement complétée par l'expédition d'Alexandre, qui, à d'admirables fondations, joignit le grave inconvénient d'augmenter la corruption des mœurs occidentales par les contacts orientaux.

Ayant reconnu la nécessité du polythéisme intellectuel, les circonstances qui le rendirent possible, puis celles qui déterminèrent son avénement, nous avons maintenant à examiner les principaux résultats qu'il a produits.

Plus gêné que la philosophie et la science par la systématisation théocratique, l'art dut surgir d'abord, profitant le premier de la liberté que lui laissait le régime militaire. Tant qu'il adhéra au culte, il resta borné aux développements secondaires, destinés à préciser les conceptions dogmatiques. Devenu indépendant, il osa bientôt modifier directement les croyances premières, de manière à sanctionner les nobles aspirations ou pressentiments dont les vrais poëtes furent toujours les meilleurs organes. Mais, en revanche, la situation ne lui procura plus, d'ordinaire, aucune impulsion éminente, tandis que, sous la théocratie, il se trouvait lié profondément à l'ensemble d'un culte imposant. Ayant perdu la dignité sociale que leur conférait le régime sacerdotal, ses organes tombèrent dans la dépendance des grands et des riches, qui décidèrent du choix des sujets à traiter. Aussi, malgré tout l'éclat qu'il a jeté, l'art grec ne produisit réellement pendant l'espace de treize siècles que deux génies du premier ordre, l'un épique, l'autre drama-

tique, Homère et Eschyle. Les perfectionnements relatifs aux arts spéciaux furent surtout prononcés dans la sculpture, qui atteignit alors une haute perfection.

L'ensemble des productions esthétiques concourut à propager, parmi les Grecs, l'émancipation théologique. L'art facilita la vulgarisation des constructions scientifiques en développant un premier degré d'abstraction habituelle; et la liberté poétique prépara la liberté philosophique en suscitant sur l'homme et la société des conceptions d'autant plus hardies qu'elles étaient dispensées de toute systématisation et de toute application.

Le polythéisme grec, en effet, sentit plus que les autres l'inanité de l'explication théologique de nos pensées et de nos affections, ainsi attribuées à des volontés surnaturelles, tout aussi inexplicables. L'art, conduit à pénétrer les motifs des résolutions divines, fit alors dépendre le monde moral de l'ordre physique. Dans le poëme d'Homère, pour dissiper sa propre hésitation entre les Grecs et les Troyens, Jupiter recourt à la pesanteur, qui prononce entre eux. Sans être surtout destiné au monde extérieur, le dogme polythéique y convenait mieux qu'à l'ordre humain, puisque ses explications, quelque illusoires qu'elles fussent, du moins n'y constituaient pas directement un cercle vicieux. L'astrolâtrie, née des premières réactions de la science spéciale, consacra naturellement, tant que dura la vraie théocratie, le principe scientifique ; et celui-ci, représenté alors par l'ébauche des conceptions numériques et géométriques, fut pleinement accueilli, dans les premiers siècles de l'élaboration grecque, par le polythéisme intellectuel et militaire.

Quoique la science et la philosophie se soient finalement séparées dans l'évolution intellectuelle de la Grèce, elles y furent tellement unies d'abord que leur essor respectif, étudié séparément, doit rester inintelligible. Mais, ayant toujours en vue leur ensemble, il faut d'abord apprécier les premiers

progrès scientifiques qui devinrent ensuite le principal fondement de l'évolution philosophique.

Dans les spéculations numériques, les acquisitions fétichiques et théocratiques ne furent pas d'abord notablement dépassées; mais elles servirent à mieux concevoir l'harmonie universelle d'après les rapprochements qu'elles inspirèrent entre les phénomènes quelconques. Souvent aussi la subtilité grecque altéra le caractère théorique des propriétés philosophiques des nombres, en s'efforçant d'y subordonner les lois aux causes, ce qui constituait une vraie rétrogradation, la cause n'étant jamais destinée qu'à préparer la loi. Mais la science grecque fut surtout caractérisée par l'essor de la géométrie abstraite, restée en dehors des études sacerdotales par suite de leur subordination à la pratique. Cette géométrie fut fondée par la découverte des deux lois connexes de Thalès : la constance de la somme des angles d'un triangle rectiligne et la proportionnalité des côtés entre les triangles équiangles; d'où résulta la théorie des polygones et même l'ébauche de celle du cercle. La culture de la géométrie linéaire suscita le développement systématique de la conception de l'espace, qui, destinée à nous permettre de considérer l'étendue abstraite isolément des cas concrets, était jusque-là restée confuse et imparfaitement instituée. En astronomie, des constructions planes purent être alors substituées aux constructions en relief, qui pourtant ne furent jamais abandonnées entièrement. Le mouvement diurne fut mieux apprécié; et quoique la découverte de la sphéricité de la terre et de la convergence des verticales soit attribuée communément à l'école d'Alexandrie, elle remonte très-probablement à Thalès. Quant à l'algèbre, les deux lois qu'il avait découvertes concoururent à en développer la base géométrique; car la première établit directement une équation proprement dite, et la seconde une proportion. Tel fut, par suite de l'élaboration grecque, le premier essor de la science abstraite : car, quoique Pythagore

ait pu découvrir déductivement la loi des trois carrés, elle émana longtemps avant lui du génie théocratique procédant par la comparaison directe des aires.

La science abstraite se trouvait alors assez développée pour que les esprits vraiment philosophiques en sentissent déjà l'incompatibilité générale avec toute théologie, même monothéique. Aussi quelques penseurs tentèrent-ils de remplacer toutes les causes intelligentes par des causes aveugles, en s'efforçant d'instituer une synthèse purement objective. Mais cet effort prématuré pour sortir du théologisme ne pouvait aboutir qu'à substituer provisoirement des entités aux divinités, en douant les unes des principaux attributs qu'on refusait aux autres. D'ailleurs il était aisé de sentir que, même en supposant possible une synthèse objective, la base scientifique en devait être encore très-insuffisante. Mais si ces tentatives grecques furent impuissantes à créer un véritable système intellectuel, elles firent surgir, quand elles furent dues à de vrais penseurs, des aperçus qui, malgré leur incohérence, comportèrent une précieuse efficacité, non-seulement logique mais même scientifique : ce sont ces aperçus qu'il faut maintenant apprécier.

En premier lieu se place l'hypothèse corpusculaire qui fut due surtout à Démocrite. Elle posa longtemps d'avance le fondement philosophique de la physique proprement dite, en attribuant les propriétés générales de la matière aux moindres particules que nous puissions concevoir. En second lieu, le principe d'Aristote sur la pluralité des éléments fournit à la chimie une base générale. Les quatre éléments primitifs, la terre, l'eau, l'air et le feu, se sont trouvés assez heureusement choisis pour pouvoir diriger l'ensemble des travaux chimiques jusqu'au siècle dernier. Quoique la physique et la chimie fussent encore bien loin de pouvoir surgir réellement, cette double base philosophique procura quelque consistance à l'emploi des entités introduites dans les

spéculations concernant le monde inorganique. En troisième lieu, Aristote jeta les premiers fondements de l'anatomie générale, en instituant la comparaison entre les différents organes d'un même individu, et le rapprochement synthétique des différents organismes. Par son principe de la coopération conçue comme la base et le but de toute association, il fut le vrai fondateur de la théorie statique de l'organisation sociale, et, en établissant la subordination nécessaire des constructions subjectives à leurs matériaux objectifs, il ébaucha la théorie positive de l'entendement humain. Enfin sa supériorité s'étendit jusqu'à la morale; car son lumineux aperçu sur la nature de chaque vertu, comme toujours intermédiaire entre deux vices opposés, l'un par excès, l'autre par défaut, implique à la fois la pluralité de nos penchants et leur concours nécessaire, double base de la théorie positive de la vie affective. Si, en histoire, les anciens durent se borner à fournir aux penseurs modernes des matériaux indispensables, les aperçus d'Hérodote et de Thucydide prouvent du moins qu'ils méditèrent fortement sur les phénomènes sociaux.

Telle fut la première évolution grecque où les théoriciens à la fois savants et philosophes s'efforcèrent d'allier la réalité des vues à la généralité des conceptions. Mais Aristote, le dernier et le plus grand d'entre eux, ne fut plus suivi que de purs discoureurs ou de simples commentateurs. Dans ses travaux, les trois principales doctrines sur le monde, la vie et la société furent liées seulement par son système provisoire de logique; et ainsi se trouvait déjà annoncée la véritable nature de la synthèse spéculative, consistant dans l'unité de méthode et l'homogénéité de doctrine. La situation grecque ne permettait pas d'entreprendre de systématisation complète; mais les véritables penseurs y sentirent l'insuffisance de toute philosophie théologique, et ils s'efforcèrent de préparer le positivisme, dont ils pressentirent le lointain avéne-

ment. Leur dignité morale offrit une parfaite harmonie avec leur supériorité intellectuelle, et ils surent toujours renoncer à la grandeur et à la richesse. Mais, avec ces caractères communs, l'école de Thalès resta la plus abstraite, celle d'Aristote la plus systématique; enfin celle de Pythagore, qu'il nous reste à apprécier, fut le lien de l'une à l'autre et la plus sociale.

Les développements secondaires que la science dut à cette école furent la théorie des polyèdres réguliers, l'ébauche des lois acoustiques et la règle géométrique de la réflexion lumineuse. En outre, seul de toute l'antiquité, Pythagore pressentit la régénération, d'abord intellectuelle, puis sociale, que devait produire la conception du double mouvement de la terre. Mais surtout il développa admirablement la nature sociale de son école en instituant une discipline systématique qui, toujours volontaire et complète, forma bientôt un contraste frappant avec le dévergondage des aspirations monothéiques. Entouré d'influences déistes, au temps où Bouddha, Confucius et Zoroastre s'efforçaient de réorganiser les trois grandes théocraties orientales, il dédaigna la vulgaire ambition de figurer parmi les rénovateurs apparents qui troublaient l'avenir pour améliorer le présent; et son dernier successeur, Apollonius de Tyane, tant calomnié par les chrétiens, témoigna la persistance caractéristique de son école à défendre les dogmes polythéiques en y ménageant des améliorations secondaires. Voulant systématiser la société, Pythagore consacra l'essor abstrait de Thalès comme posant la première base de la seule philosophie pouvant convenir à la science sociale où la recherche des causes est essentiellement inapplicable; et, sanctionnant rationnellement la prépondérance que la théocratie attribuait instinctivement à la morale, il disposa Aristote à pousser ses méditations encyclopédiques jusqu'à l'ordre humain.

L'universalité des croyances peut seulement résulter de la

conception de l'Humanité, qui, à son tour, exige pour surgir, sinon cette universalité, au moins une suffisante communauté intellectuelle. Or, celle-ci ayant besoin des efforts du monothéisme pour arriver à l'universalité, le rôle de cette dernière forme de l'état théologique est donc de rendre possible la conception de l'Humanité. Mais les sophistes grecs, dont Socrate et Platon furent les chefs, prirent la transition monothéique pour l'état définitif de la raison humaine, et méconnurent la nécessité de l'incorporation qui devait, préalablement, avoir réuni sous une même domination tous les peuples civilisés. Le besoin de révélation qui caractérise la foi monothéique, fit naturellement espérer la divinisation à ses fondateurs. Les littérateurs déistes s'emparant alors surtout de la morale, l'homme y fut traité comme purement intellectuel, et le sentiment et même l'activité laissés à l'écart. Le sacrifice du cœur à l'esprit les conduisit au dédain des femmes, et, ne comprenant pas les théories sociologiques ébauchées précédemment, ils préconisèrent les utopies subversives sur la famille et la propriété.

En réalité, l'élaboration d'Aristote avait épuisé l'efficacité philosophique de la science antérieure ; aussi les hommes de génie qui lui succédèrent, se vouèrent au développement de la science spéciale qui devait nécessairement précéder et préparer de nouvelles constructions philosophiques. Alors surgirent, après les vrais philosophes, des théoriciens encore plus abstraits, qui, sous le simple titre de savants, élaborèrent la base positive de toute saine philosophie. Mais entre cet essor intellectuel et le précédent, se plaça la fondation du célèbre musée d'Alexandrie.

Ce fut à la science, bien plutôt qu'à la littérature, que le meilleur successeur d'Alexandre consacra ce noble établissement, dont la seule création suffit pour indiquer combien le mouvement scientifique antérieur avait intéressé la population grecque Néanmoins le musée d'Alexandrie, bientôt envahi de

plus en plus par les grammairiens, les rhéteurs et les sophistes, n'assista jamais beaucoup les vrais savants. Archimède et Apollonius n'en profitèrent pas, et les principaux travaux d'Hipparque s'accomplirent ailleurs. Mais cette institution facilita beaucoup la propagation de la science grecque, soit par un enseignement continu, soit en conservant les résultats obtenus. On lui dut aussi le développement de quelques savants d'un génie secondaire, surtout d'Ératosthène et de Ptolémée. En résumé, cette institution, résultat de la première évolution scientifique de la Grèce, fut l'auxiliaire de la seconde.

Eudoxe de Cnide, qui embrassa avec un égal succès toutes les spéculations accessibles à l'esprit mathématique, et à qui furent dues la cubature de la pyramide et la détermination rigoureuse de l'obliquité de l'écliptique, fournit une transition normale entre les deux grandes phases théoriques de la Grèce. Dès le début de la seconde, le traité didactique d'Euclide témoigna la consistance décisive et l'estime universelle acquises déjà par la géométrie. Mais si l'auteur eût été plus éminent, il aurait pu garantir le raisonnement géométrique des subtilités des dialecticiens, sans altérer le véritable esprit de découvertes dont l'enchaînement devait être alors plus facile à manifester qu'à dissimuler.

Les travaux caractéristiques d'Archimède consistèrent surtout dans la rectification du cercle et des sections coniques, dans la quadrature de la sphère et la cubature des plus simples corps ronds. Par la théorie des centres de gravité il lia, à la géométrie, la mécanique qu'il tenta de fonder. Mais, sans notions rationnelles sur le mouvement, il ne put établir la théorie abstraite de l'équilibre : son principe du levier ne suffit que dans quelques cas particuliers, et son induction hydrostatique sur la perte de poids éprouvée par tout corps plongé dans un fluide, n'aboutit qu'à poser de nouvelles questions géométriques dont la solution est nécessaire à la détermina-

tion de la situation d'équilibre d'un corps flottant. Après Archimède, son digne successeur Apollonius compléta la géométrie grecque en découvrant les principales propriétés des sections coniques.

Les découvertes géométriques, à mesure qu'elles surgirent, furent promptement appliquées à l'astronomie, et déjà Apollonius se servit des épicycles pour expliquer les rétrogradations et stations apparentes des planètes. Mais aussi l'astronomie augmenta la consistance et la dignité de la géométrie en lui fournissant une destination générale qui la liait à l'ensemble de la philosophie naturelle. Ératosthène, précurseur immédiat d'Hipparque, institua la mesure générale de la terre et en perfectionna la description en appliquant à la construction des mappemondes le théorème d'Apollonius sur la section antiparallèle du cône circulaire oblique. Avant lui, le procédé d'Aristarque de Samos, pour la détermination du rapport entre les distances de la lune au soleil et à la terre, avait fourni le type logique des comparaisons entre les distances planétaires. Les travaux d'Hipparque sont surtout caractérisés par deux grandes constructions connexes, l'une logique, l'autre scientifique : l'ébauche décisive de la trigonométrie et la découverte de la précession des équinoxes. La fondation grecque de la trigonométrie, qui d'ailleurs resta longtemps imparfaite, procura dès lors à l'astronomie sa constitution définitive dans laquelle les prévisions résultent de calculs et non plus de figures ; et elle amena la découverte de la précession des équinoxes en permettant à Hipparque de rapporter à l'écliptique et non plus à l'équateur, comme l'exigent les observations, la position des étoiles. Cette double découverte conduisit à la détermination rigoureuse des positions, c'est-à-dire des distances célestes et terrestres, les unes angulaires, les autres sphériques. Hipparque put ainsi compléter l'établissement, ébauché sous Thalès, des relations générales entre les études célestes et leurs applications géo-

graphiques et maritimes. Relativement aux principaux mouvements planétaires, cette phase scientifique dévoila des anomalies assez complexes pour faire déjà sentir l'impuissance finale de l'hypothèse circulaire qu'on ne put conserver qu'en combinant, avec l'expédient de l'excentricité, l'artifice de l'épicycle. Quoique essentiellement instituée par Hipparque, cette étude spéciale et minutieuse incomba au faible successeur qui tenta d'usurper sa gloire. Le principal mérite de Ptolémée se réduisit, en effet, à débrouiller et à régulariser la plupart de ces anomalies, surtout celles qui sont relatives à la lune.

Les influences sociales, intellectuellement rétrogrades, qui poussaient l'esprit grec à préparer la transition monothéique, ayant empêché le génie d'Hipparque d'effectuer la rénovation astronomique, elle fut réservée à Kopernic et Kepler; et ces mêmes entraves qui arrêtèrent les progrès de l'astronomie retardèrent également l'avénement distinct de l'algèbre que leur rattachait directement la fondation de la trigonométrie. Ce fut seulement à la fin de cette phase scientifique que l'élaboration isolée de Diophante établit nettement le véritable caractère du principal instrument de la déduction mathématique.

Telle fut l'évolution, esthétique, puis surtout philosophique et scientifique, à laquelle fut vouée la population grecque. Mais cette appréciation du polythéisme intellectuel ne pourra se compléter qu'après l'examen du polythéisme social.

§ 4. — Polythéisme social ou romain. — Ses propriétés; son développement historique. — Transition du polythéisme au monothéisme.

Nous avons vu que le polythéisme intellectuel résulta d'une situation qui, tout à la fois, d'une part poussait à l'activité guerrière et de l'autre l'empêchait d'arriver à sa destination : l'extension de la société par la conquête. Le succès

d'une telle activité fut donc nécessairement dû à des circonstances inverses, c'est-à-dire qui, poussant à l'activité militaire, lui permirent en outre d'atteindre son but. Mais l'influence de telles circonstances resta toujours limitée au début d'une entreprise dont le propre essor assurait le développement, et qui ne pouvait évidemment réussir que chez un seul peuple. Son territoire devait pouvoir le nourrir, mais cependant le pousser à s'étendre au dehors au lieu de le retenir au dedans par l'attrait d'une existence trop industrielle. Ensuite, le noyau de l'incorporation militaire devait être une cité voisine de la mer, et pourtant continentale; soit afin de devenir moins accessible, soit afin que l'activité de la nation conquérante fût mieux condensée. Les mêmes motifs font reconnaître que sa situation, nécessairement occidentale, devait se trouver à l'une des limites méridionales du système européen. Enfin les centres respectifs des deux évolutions mentale et sociale, propres au polythéisme militaire, ne devaient être ni trop voisins ni trop distants, afin que fussent assurées leur indépendance primitive et leur combinaison finale, également indispensables à leur commune destination. L'étude de leurs situations respectives montre donc que les destinées d'Athènes, de Rome et de Carthage devaient être ce qu'elles furent.

Par suite des influences locales, et contrairement à ce qui eut lieu en Grèce, l'action prévalut donc à Rome sur la contemplation, et la pensée même des moindres citoyens y fut toujours dirigée vers l'activité collective. Une vie éminemment civique développa dans tous les rangs l'instinct social, qui devint le principe implicite de la conduite habituelle. Mais, outre cette influence commune à tous les hommes libres, le régime romain disposa les citoyens d'élite, bien plus occupés d'ailleurs que les chefs grecs, à goûter aussi les satisfactions théoriques, esthétiques ou scientifiques. Si, quand l'activité dominante fut assez développée, et son but suffi-

samment atteint, Rome ne vit point surgir de découvertes scientifiques, cela provint surtout de ce que cette disponibilité ne survint que quand fut accompli un essor abstrait qui ne pouvait se continuer qu'après une entière rénovation sociale. Mais tant que prévalut l'activité caractéristique du peuple romain, la réaction intellectuelle en dut surtout consister dans l'appropriation du polythéisme à la destination civique. La hiérarchie des dieux prit alors un caractère prononcé, au lieu de la vague constitution qui correspondait à l'anarchie grecque, et de l'indétermination nécessaire à la théocratie pour prévenir l'oppression mutuelle des principaux sacerdoces. Les apothéoses, dont les deux régimes antérieurs avaient borné l'usage aux temps primitifs, furent graduellement développées; et cette admirable institution, qu'il serait sans doute absurde de juger d'après ce qu'elle devint sous la décadence du régime romain, fut un puissant stimulant de la plus noble ambition, ainsi que la source des meilleures et des plus justes récompenses. Si donc le polythéisme grec fut esthétiquement supérieur, la supériorité philosophique appartint au polythéisme romain, où les croyances surnaturelles offrirent le caractère le plus rationnel en même temps que la meilleure application.

Tous les modes de la vie pratique sont tellement connexes qu'ils peuvent aisément se combiner ou se succéder; et cela est surtout vrai en partant du mode militaire, qui, d'après sa complication et sa généralité supérieures, se lie le mieux à l'ensemble des diverses industries. Aussi les Romains n'eurent-ils jamais les sots dédains de la population grecque pour toute activité productive; et l'occident guerrier offrit, par suite de leurs travaux, des constructions matérielles qui souvent surpassèrent, en difficulté comme en utilité, celles de l'orient théocratique.

Due à l'activité militaire, l'institution de la monogamie se consolida et s'améliora à mesure qu'elle prévalut, et de là

vint la supériorité du mariage romain sur le mariage grec. Quoique la matrone romaine ne soit pas encore la vraie compagne d'un époux fréquemment éloigné d'elle, il l'apprécie déjà comme la meilleure source du soulagement et des consolations qu'exigent les travaux et les émotions de la vie publique. Il lui confie la surintendance de l'éducation des enfants, dont l'instruction spéciale est attribuée à des subalternes ordinairement esclaves. Ainsi que l'union de l'homme et de la femme, l'activité romaine, développant à tous égards les sentiments de vénération, augmenta le respect pour les vieillards : et l'accroissement que l'ensemble des nécessités politiques procura naturellement à l'autorité de la naissance, n'empêcha pas ce progrès. Quoique les deux principes se conciliassent spontanément au sein de chaque famille, ils se trouvaient souvent en opposition dans les contacts extérieurs, et la vieillesse y conservait son juste ascendant. Le développement de la vie publique fit profondément sentir le double titre que les services rendus et l'expérience acquise donnent à la vénération. D'autre part, si l'autorité du chef de famille ne comportait point encore des restrictions que la séparation des deux pouvoirs spirituel et temporel peut seule rendre compatibles avec l'ordre privé, cette autorité fut du moins plus digne et moins arbitraire quand elle devint implicitement une fonction sociale destinée à former des citoyens ou même des femmes capables d'en préparer.

Devenue la base individuelle de l'activité collective, l'institution de l'esclavage se trouva profondément incorporée à toute l'existence romaine. Chaque citoyen dut la respecter comme garantie privée de sa vie publique, et l'esclave lui-même se sentit honoré de cette participation indirecte à la destination commune. Profondément incorporée à la famille, comme son nom seul le rappelle, l'existence des esclaves, comparable à celle des enfants, tout autant assujettis au chef commun, prépara naturellement la domesticité finale.

Tous ces progrès furent d'autant plus propres à la civilisation romaine qu'ils furent toujours amenés par la situation sans aucune influence réelle des prescriptions officielles. Les vains règlements émanés d'une autorité nécessairement temporelle, dont le caractère spirituel ne pouvait qu'être accessoire, ne comportèrent jamais l'efficacité des préceptes par lesquels, sous la théocratie, le sacerdoce disciplinait la vie privée. Mais, sans aucune intervention des magistrats, le mariage romain fut peu troublé par les relations entre les maîtres et les femmes esclaves, l'ensemble de la situation disposant au respect habituel des conditions respectives.

L'institution des noms de famille qui caractérise dès son début la civilisation romaine, résume l'ensemble des considérations précédentes. Quoique directement due à l'accroissement qu'éprouva l'autorité de la naissance, elle émanait indirectement de l'activité collective; car la vie civique, graduellement développée sous la direction d'une corporation héréditaire, dut bientôt inspirer aux principaux membres qui la composaient le désir de perpétuer par une appellation familière le souvenir des services rendus par eux et leurs ancêtres.

La civilisation romaine fut seule propre à réaliser complétement l'institution de la Patrie, que son régime intérieur tendit toujours à consolider et son essor extérieur à agrandir, jusqu'à ce que, suivant sa destination normale, elle représentât l'Humanité. Le nom seul suffirait pour indiquer la restriction primitive de la Patrie à l'enceinte domestique, inspirant à l'homme un sentiment profond, et l'attachant au milieu où il a vécu. Ce lien du dedans au dehors précède et concourt à préparer l'existence sédentaire qui en devient ensuite la principale base. La Patrie concerne alors le lien qui rappelle les impressions morales et mentales dont nous sentons l'influence sur notre propre destinée. Limitée d'abord à la combinaison entre la famille et la maison, l'institution s'étend et

se complète quand, à la vie purement affective, succède une vie essentiellement active, qui suscite, d'après une coopération sentie, des liens plus étendus, mais assez restreints toutefois pour comporter une suffisante intimité. La Patrie devient alors la cité, lieu natal des différents coopérateurs, non-seulement contemporains, mais aussi prédécesseurs et successeurs. Pour les nobles maîtres de l'Occident, elle résidait nécessairement dans l'enceinte sacrée de la ville éternelle. Rien n'est plus propre à consolider les liens humains que leur concentration habituelle autour d'un siége matériel aussi convenable à représenter la continuité que la solidarité. La liaison de chacun à un même milieu, ralliant un nombre suffisant de cœurs et d'esprits, se trouve alors augmentée par les liaisons mutuelles qui, réciproquement, reçoivent un surcroît de consistance et d'énergie de la liaison de tous au même milieu.

Inséparable de celle de la Patrie, l'institution de la propriété en est le meilleur appui. Les richesses mobilières ne pourront jamais être assimilées à celles qui résultent de la possession du sol ; et l'appropriation d'une partie quelconque de la planète humaine procurera toujours un pouvoir plus consistant et mieux senti que la force inhérente aux fonctions qui s'y passent. L'opposition entre ces deux sources de puissance se manifesta dans la société romaine lorsque la conquête eut créé de nouvelles fortunes. L'institution des chevaliers eut alors surtout pour but d'ouvrir à la richesse une issue normale qui la détournât de lutter directement contre la naissance. Mais, pouvant exercer les fonctions industrielles et financières que les sénateurs devaient s'interdire, les chevaliers devinrent finalement les principaux possesseurs. Le pouvoir temporel de la naissance s'effaça alors de plus en plus devant celui de la richesse, de manière à préparer la constitution normale de la société.

La confiscation proprement dite qui ne pouvait exister

sous la théocratie, vu l'origine surnaturelle des grandes possessions, annonça, dès les premiers temps de Rome, que la propriété n'y dérivait plus des sources divines et que désormais elle se trouvait humainement instituée. L'État s'attribuant le pouvoir de transférer au fisc un domaine dont la concession émanait implicitement de la communauté, l'intervention sociale se trouva admise envers l'appropriation personnelle, qui, au moyen âge, subit de nouvelles conséquences de ce principe destiné finalement à la régénérer.

Dans la société romaine, le caractère essentiellement temporel des magistrats ne leur permettait plus d'invoquer seulement, ni même principalement, les consécrations surnaturelles. Forcés de motiver leurs arrêts devant un libre public, dont l'opinion en devenait la meilleure garantie, ils se trouvèrent bientôt conduits à fonder leurs décisions sur l'appréciation directe des conséquences domestiques ou civiques propres à chaque acte. Tel fut le point de départ de l'admirable système d'institutions judiciaires propres à la constitution romaine; et ainsi surgit graduellement une ébauche empirique mais décisive de la morale proprement dite. Cette construction, conservée parmi nous et perfectionnée par une expérience de treize siècles, montre clairement que, dans la civilisation romaine, les plus importantes décisions sociales étaient, en réalité, exclusivement fondées sur des considérations purement humaines et parfaitement indépendantes de toute croyance surnaturelle.

L'autorité des chefs, regardés comme issus des dieux, eut, sans doute, à l'origine, un caractère essentiellement théocratique, comme le prouvent soit les charges pontificales qui les préparaient aux dignités guerrières, soit les fonctions religieuses qu'ils exerçaient à la tête des armées. Mais la source de l'autorité dut graduellement se modifier à mesure que l'accomplissement de la destination militaire faisait surgir le mérite plébéien appuyé d'une suffisante richesse. Alors les

considérations purement humaines tendirent de plus en plus à se substituer aux titres divins pour faire naître la vénération, base de toute discipline. Mais l'influence directe de la vie active fut plus profonde encore sur les supérieurs, car seule elle régla l'autorité, les prescriptions théologiques n'ayant jamais pu, dans toute l'antiquité, qu'imposer la soumission. Sous l'impulsion pratique, l'hérédité sénatoriale ne pouvait garantir qu'une autorité collective, et le crédit de chaque patricien dépendit surtout de sa propre conduite. La naissance eut alors principalement pour effet de permettre à chacun de mieux se préparer à sa destination sociale, sans procurer directement aucun pouvoir important.

Quant aux dispositions envers les vaincus, ce fut uniquement chez les Romains que se trouvèrent les mœurs qu'exigent l'agrégation forcée, préparant la libre convergence de populations distinctes. L'admirable vers de Virgile : *Parcere subjectis et debellare superbos*, caractérise parfaitement la politique romaine, inspirée par des sentiments sans lesquels le système de conquête eût nécessairement avorté. Mais la sagesse des vues concourut ordinairement avec la libéralité des sentiments pour assurer l'empire de l'Occident à ceux qui devaient y préparer directement la civilisation finale. Le sénat romain accueillit toujours avec respect les divinités des populations soumises, même de purs fétiches, et la tendance conciliante de la caste dirigeante fut constamment partagée par l'ensemble de la population.

Tels furent les principaux caractères et les admirables propriétés du régime romain. Nous devons maintenant rapidement examiner dans quel ordre dut s'accomplir la grande incorporation qu'il réalisa, et quelles influences secondaires concoururent à le modifier. Mais il faut auparavant reconnaître quelles furent les limites nécessaires de l'empire ainsi formé.

Toute l'extension possible de l'incorporation militaire dut

d'abord se réduire aux populations sédentaires, seules susceptibles d'être vraiment conquises comme de conquérir. Mais la conquête, en rétrécissant le territoire qu'elles pouvaient occuper, poussa les populations nomades à se domicilier, avant que leur libre développement les y conduisît. En outre, parmi les peuples domiciliés, un système de conquête ne peut réellement embrasser les populations purement théocratiques. D'après leur caractère pacifique, ces nations sont aisément vaincues; mais, loin de devenir jamais assimilables, elles tendent toujours à modifier leurs conquérants en leur offrant, outre une force d'inertie insurmontable, les séductions d'une meilleure existence. Parmi les théocraties organisées, Rome n'en réunit jamais que de petites comme celle de l'Étrurie, qui fournit peut-être le seul exemple de la complète assimilation d'une théocratie avec une population guerrière. L'agrégation de la Gaule ne réussit que d'après l'insuffisant essor du régime théocratique dans cette vaste région, où les guerriers tendaient à prévaloir sur les prêtres quand la conquête s'accomplit. Le domaine romain reste donc finalement circonscrit aux nations purement militaires dont chacune aspirait à devenir le centre du système occidental qui devait directement préparer la conception et l'avénement de l'Humanité.

Le régime romain dut nécessairement comprendre deux périodes, dont les caractères propres sont bien tranchés et distincts. Dans la première, qui fut celle d'accroissement, l'empire se forma par l'agrégation successive des peuples qui devaient en faire partie; dans la seconde, la conservation prévalut sur l'accroissement; et elle fut principalement consacrée à répandre, parmi tous les peuples conquis, la meilleure civilisation et les plus hautes lumières que l'époque comportât.

La première période se décompose en trois phases essentielles, suivant que l'incorporation s'étendit à l'Italie entière,

puis à l'Espagne, enfin à la Gaule. Si, malgré la proximité, la Gaule ne fut conquise qu'après l'Espagne, ce fut par suite de l'attrait qu'inspirait celle-ci, dont le climat était meilleur, et dont la possession assurait la libre navigation de la Méditerranée et de l'Océan. Une population plus divisée facilitait d'ailleurs cette conquête, préparée par diverses colonisations. Au contraire la possession de la Gaule offrit d'abord peu d'intérêt, si ce n'est sur les côtes méridionales. En même temps la soumission d'une nation belliqueuse et unie par l'influence théocratique, qui, loin de pouvoir détourner des expéditions, y provoquait afin de retarder l'imminente prépondérance des guerriers sur les prêtres, présentait de grandes difficultés. Enfin les colonies gauloises qui dominèrent d'abord dans l'Italie septentrionale concoururent à diriger vers l'Espagne les armes romaines.

Ce fut surtout dans la première phase de leur essor, plus prolongée que l'ensemble des deux autres et aboutissant à la conquête de l'Italie, que les Romains développèrent au dehors comme au dedans les qualités qui devaient assurer leur domination. La lenteur du développement garantissait sa consistance; mais cette gradation convenait surtout aux réactions intérieures tant domestiques que civiques qui devinrent le principal résultat du système de conquête. Son début dut être dirigé par une concentration monarchique seule capable d'imprimer à la population primitive une suffisante homogénéité. Néanmoins l'expulsion des rois devint bientôt la principale condition de la continuité du développement de l'activité militaire, qui ne pouvait s'établir que sous une corporation héréditaire, où cette activité dominait le caractère sacerdotal, tendant à prévaloir chez un chef unique. La lenteur des premières conquêtes consolida la prépondérance aristocratique en disposant les patriciens aux concessions et les plébéiens à la soumission. En même temps, des expéditions voisines et de courtes campagnes ne permettaient point au

commandement militaire de méconnaître l'ascendant civique. Quoique la tendance élective altérât déjà l'autorité de la naissance, les choix du peuple restèrent, pendant la première phase, concentrés chez les patriciens, de manière à stimuler leur zèle individuel sans diminuer leur ascendant collectif.

Entre cette première phase et la suivante, la transition se fit naturellement par les luttes relatives aux établissements carthaginois en Sicile et surtout en Espagne, siége essentiel de la grande collision qui fixa le sort de l'occident. Quoique le résultat de la lutte entre Rome et Carthage ne fût point douteux, il exigea longtemps des efforts immenses qui achevèrent de développer dans le caractère romain les trois qualités actives, courage, prudence et fermeté. Pendant cette seconde phase, l'extension et la difficulté des expéditions développèrent les prétentions plébéiennes et leur fournirent d'ailleurs un appui continu soit par l'accroissement des richesses indépendantes de la naissance, soit même en disposant déjà les généraux à se populariser contre leur propre caste. Forcé d'ouvrir au peuple l'accès des principales magistratures tant civiles que militaires, ce fut alors surtout que le sénat mit en avant ses attributs sacerdotaux pour éluder pendant quelques années cette concession décisive, premier signe de sa décadence.

Après la destruction de Carthage, un entraînement spontané poussa les Romains vers l'orient, et, la Grèce conquise, ils se précipitèrent aveuglément en Asie sur les traces d'Alexandre, qu'ils n'y purent jamais effacer. Une semblable erreur politique les conduisit, après avoir détruit Carthage, à recueillir et même à étendre leur autorité sur les nomades qui l'entouraient.

Mais des perturbations plus profondes concoururent avec ces diversions à retarder la conquête de la Gaule, qui termine et caractérise la troisième phase de l'essor romain. Les intérêts patriciens, qui, dans la longue conquête de l'Italie, s'étaient

noblement identifiés avec les destinées de la république, s'en séparèrent de plus en plus après la ruine de Carthage; et, les ambitions personnelles prévalant, les chefs aspirèrent surtout à conquérir au loin de vastes domaines ou de riches gouvernements. En même temps, le sénat, fier d'une puissance qu'il attribuait surtout à lui, repoussa davantage les meilleures prétentions du peuple, qui, de son côté, lui devint graduellement hostile et tendit toujours à étendre les concessions antérieures sur l'avénement des plébéiens à toutes les magistratures. Au lieu de conquérir la Gaule comme le peuple le désirait, le sénat préféra des expéditions lointaines plus favorables à son orgueil et surtout à sa cupidité. D'autre part, la crainte d'avoir à partager avec d'autres familles la suprématie aristocratique l'empêcha d'accueillir à temps les justes prétentions des provinces italiennes, qui, demandant à compléter leur incorporation par l'affiliation directe à la cité romaine, ne l'obtinrent qu'après une guerre courte mais honteuse. Ainsi surgirent de violents déchirements, à partir des troubles caractéristiques suscités par les Gracques à l'occasion des terres conquises; et ils montrèrent les intérêts plébéiens trouvant déja, dans les familles patriciennes, des organes dévoués. Mais l'avénement de Marius annonça mieux encore quelle serait l'issue de la crise terminée bientôt après par César son neveu. La subordination du pouvoir du sénat à l'ascendant d'un dictateur perpétuel était devenue aussi nécessaire à l'ordre qu'au progrès, depuis que la domination se trouvait assez étendue pour que dussent prévaloir les sollicitudes de conservation et les besoins d'application.

La transformation dictatoriale de la constitution romaine devait naturellement émaner du chef qui venait d'étendre la domination guerrière jusqu'à son complément normal. César, organe de ce double progrès, se trouva plus qu'aucun autre grand homme au niveau de sa mission. Pleinement

émancipé du théologisme, il pressentit l'avénement du règne de l'Humanité, déjà confusément entrevu par Scipion; et le dictateur, qui semblait exclusivement propre aux succès militaires, se disposait à transformer l'activité militaire en essor industriel, comme l'attestent d'admirables travaux et d'immenses tentatives, lorsqu'un meurtre aussi insensé qu'odieux termina sa carrière. Ce crime, que malgré ses préjugés Dante sut dignement flétrir, fut nécessairement impuissant à rétablir un régime fini. Dans les luttes qui suivirent, le parti rétrograde tendit toujours à s'appuyer sur les populations africaines et surtout orientales, qui, par suite d'une insuffisante conformité d'idées et de mœurs, ne pouvaient être vraiment assimilées. Aussi l'armée vaincue était-elle en réalité essentiellement étrangère aux mœurs romaines, qui constituaient la principale force des vainqueurs en leur faisant instinctivement sentir la légitimité et l'opportunité de leurs efforts.

La constitution impériale fut profondément différente de celle qui précéda le régime aristocratique, malgré les efforts intéressés du parti patricien pour les confondre en exagérant leur ressemblance apparente. Au fond, l'empire resta essentiellement électif, seulement le choix appartint suivant les circonstances soit à l'armée, soit à l'empereur désignant son successeur quelquefois en dehors de sa propre famille; et cette transmission élective de la dignité impériale annulait d'avance les efforts tentés pour procurer aux empereurs un caractère théocratique. Sous cette dictature, la tendance empirique des juristes vers une doctrine sociale indépendante de toute théologie devint plus prononcée quand leur influence, développée à mesure que décroissait l'essor militaire, se concentra dans le suprême organe de la justice universelle. Les empereurs romains, pressentant l'avénement de la vie industrielle et l'abolition de l'esclavage, les préparèrent en facilitant les émancipations individuelles, en protégeant les

sujets contre les maîtres, et surtout en honorant les affranchis. Enfin ils s'attachèrent généralement à répandre et à accroître les bienfaits de la civilisation.

Après la substitution de Byzance à Rome et l'ascendant légal du monothéisme sur le polythéisme, l'état romain avait réellement disparu, quoique le régime suivant n'eût pas encore nettement prévalu. La deuxième période du régime militaire propre à l'antiquité païenne se réduit donc à trois siècles successivement caractérisés par le prolongement de l'ascension militaire, la conservation effective, et la décomposition spontanée.

Dans la première de ces trois nouvelles phases, en vertu de l'impulsion antérieure, le cours de la grande incorporation se poursuit accessoirement, surtout au nord, et amène l'assimilation de la Germanie et de la Bretagne préparée par César. Pendant ce siècle, quoique l'art ne pût alors faire surgir aucun nom comparable à ceux d'Homère et d'Eschyle, sa culture suscita plus de productions estimables et des goûts plus prononcés que n'avait pu le faire le polythéisme grec.

Nerva inaugura la seconde phase en introduisant la succession adoptive, d'où résulta pour l'empire romain une suite, unique dans l'histoire, de chefs éminents. Mais Marc-Aurèle, le dernier d'entre eux, méconnut, en faveur d'un indigne fils, le salutaire principe auquel il devait sa propre élévation. L'origine espagnole de Trajan, le plus grand de tous, est bien propre à montrer combien était alors accomplie une incorporation qui permettait au chef romain de préférer un successeur d'une telle naissance. Pendant cette dernière phase, les sollicitudes relatives à la conservation du territoire romain absorbent tellement les tentatives d'extension, que les expéditions, d'ailleurs courtes et rares, deviennent, malgré les apparences, plutôt défensives qu'offensives. L'existence publique commence alors à se transformer

et l'activité pacifique, qui déjà préside à d'immenses travaux tant publics que privés, prévaut de plus en plus. Disposés aux vues synthétiques par une noble activité, les Romains dédaignèrent toujours les exercices philosophiques que le sage scepticisme de Cicéron avait déjà discrédités; et ils surent distinguer entre les véritables penseurs et les purs discoureurs qu'ils se bornaient à regarder lutter. Thalès, Pythaore, Aristote furent mieux appréciés à Rome que chez les Grecs, qui leur préféraient souvent de vains sophistes. Quant à la science proprement dite, surtout mathématique, elle fut alors plus goûtée et plus propagée qu'auparavant. Préparée par la vie civique, la pensée romaine introduisit en histoire une tendance marquée à saisir toujours la vraie filiation des événements humains. Polybe, développé sous l'ascendant de Rome à laquelle il s'incorpora noblement et dont l'impulsion lui procura l'universalité qui le caractérise, servit de transition entre le mode grec et le mode romain. Mais la deuxième phase dictatoriale vit surgir Tacite, resté le plus grand des historiens, malgré les graves altérations que les préjugés patriciens apportèrent souvent à sa profonde rectitude.

Dans la troisième phase, les expéditions offensives ou défensives cessent de pouvoir contenir les invasions croissantes des populations nomades; et les empereurs sont contraints de leur accorder de vastes territoires de plus en plus rapprochés du centre de l'empire. Quant aux progrès intérieurs, cette phase présente seulement un développement de la précédente, dont l'impulsion théorique et pratique se trouve toutefois affaiblie par les discordes civiles et les inquiétudes extérieures.

Telle fut la seconde période de la domination militaire. Pour avoir terminé l'examen du polythéisme intellectuel et social, il ne nous reste plus qu'à reconnaître comment il dut nécessairement aboutir au régime catholico-féodal caractérisé par la séparation des deux pouvoirs spirituel et tem-

porel. La filiation du catholicisme, qui constitue le lien essentiel entre l'antiquité et le moyen âge, fut plus prononcée que celle de la féodalité ; c'est donc cette filiation qu'il faut surtout apprécier.

Parvenu à ses dernières limites pendant les trois siècles de la dictature romaine, le désordre intellectuel et moral appelait nécessairement une réaction qui y mît un terme. L'esprit grec, accordant la prépondérance au discours sur la pensée, avait amené une profonde dégradation de l'intelligence et du cœur. L'essor guerrier étant devenu stationnaire, sa réaction morale cessa, alors qu'une immense accumulation de richesses disposait les grands, que le déclin de la foi polythéique laissait sans croyances et sans frein, à s'abandonner aux déréglements qu'inspire l'existence oisive. Quoique le désordre fût moindre dans les rangs inférieurs, la funeste influence de l'oisiveté nationale s'étendait cependant à l'ensemble des hommes libres, que les riches devaient nourrir et distraire (*panem et circenses*). Il en résultait nécessairement, pour la masse des populations incorporées, une oppression croissante qui leur faisait sentir le besoin d'une morale universelle destinée à régler des forces théoriques et pratiques dont le libre exercice devenait intolérable.

L'évolution spéculative s'était prolongée jusqu'à ce qu'elle eût embrassé toutes les théories positives pouvant s'accorder avec l'ascendant officiel de toute synthèse fictive, même monothéique. De même l'évolution active avait persisté tant que les diverses populations sédentaires et non théocratiques n'étaient pas suffisamment agrégées à la cité dominante. Mais la prépondérance de l'activité pacifique et l'avénement de la religion positive, seul terme du mouvement humain, exigeaient encore, avant de surgir, l'émancipation domestique des femmes et la libération personnelle des travailleurs, qui ne pouvaient résulter que d'un régime directement consacré à la culture du sentiment.

Le monothéisme, évidemment, convenait seul à la coordination de la morale universelle : la pluralité divine n'aurait jamais permis cette systématisation provisoire, obtenue en mettant chacun directement en rapport avec l'être suprême dans l'unique vue de son salut éternel. Pour se réduire au monothéisme, le polythéisme n'a qu'à subir une concentration générale que la plupart des esprits peuvent ébaucher spontanément quand ils s'y trouvent fortement poussés par les nécessités morales et sociales. Dans tout polythéisme, en effet, le dogme du Destin représente naturellement une puissance centrale, dont les attributions modifient chacun des départements divins. Or, en rendant cette influence plus complète et plus active, on est aisément conduit à faire prévaloir ce dieu général sur les dieux spéciaux, qui deviennent alors de simples ministres.

La transformation effective du polythéisme en monothéisme se trouva secondée par les discoureurs grecs, qui depuis Socrate et Platon préparaient vaguement la transition monothéique en s'emparant de l'unité divine et de la vie future, comme s'ils avaient fondé ces deux dogmes, qu'ils se bornaient à développer. La situation romaine, en forçant d'élaborer le monothéisme sous l'empire du polythéisme, suscita dès le début la conception et la réalisation effective de la séparation des deux pouvoirs spirituel et temporel qui ne fut aussi maintenue au moyen âge que par la pression du milieu, le clergé y aspirant toujours à la théocratie. Tout pouvoir, en effet, ne cherche à modifier les volontés que s'il est dépourvu d'autorité sur les actes. Or telle fut nécessairement la situation du sacerdoce monothéique né sous la domination romaine, et dès lors conduit, malgré sa doctrine absolue, à la véritable attitude des théoriciens indiquée depuis longtemps par l'exemple des vrais philosophes de la Grèce.

Pour s'adapter à sa destination morale et sociale, le monothéisme occidental, né de la discussion et pourtant incapa-

ble d'y résister, exigeait d'abord une révélation surnaturelle. Mais son dogme, devant nécessairement consacrer la division des deux pouvoirs humains, devait, par suite, être le plus possible en harmonie avec cette division et instituer le mode de révélation le plus propre à garantir l'indépendance du sacerdoce. La communication surnaturelle destinée à fonder la croyance indiscutable, ne pouvait plus alors s'accomplir par l'intermédiaire d'un agent spécialement chargé de la transmettre à l'ensemble des fidèles; mais elle devait devenir directe et résulter d'une incarnation assez prolongée pour que le type divin pût être censé avoir personnellement posé les bases du dogme, du culte et même du régime.

Ainsi se trouve expliqué le caractère propre (consistant dans la séparation des pouvoirs spirituel et temporel) du monothéisme occidental ou romain qui devint plus tard le catholicisme. Ce caractère fut le résultat, la conséquence nécessaire des circonstances dans lesquelles il dut surgir, en un mot, de la situation; et le dogme s'y appropria. Deux influences principales secondèrent et hâtèrent son avénement. La première, collective, a sa source dans l'exception monothéique propre à la théocratie juive incorporée au monde romain sous la dernière phase de l'ascension militaire, mais familière aux Grecs depuis la fondation d'Alexandrie. Plus isolée qu'aucune autre d'après sa foi spéciale, cette nation attendait depuis longtemps un triomphe absolu. Prenant aisément un caractère qui permettait une sorte de confusion avec l'extension complète de sa nationalité, les communes aspirations au monothéisme universel semblèrent réaliser ses prophéties. Outre l'avantage de mieux éluder une discussion insurmontable, le catholicisme trouva ainsi la concentration du polythéisme accomplie d'avance dans la construction du monothéisme hébraïque. Les livres juifs fourniront toujours à la philosophie de l'histoire la meilleure source pour étudier la transformation des dieux en anges, parce que ces nouveaux

ministres y conservent une importance qui permet de reconnaître leur indépendance primitive. Le mosaïsme fournit encore au catholicisme ses principales fêtes, ainsi que l'institution de la semaine, qui, malgré son universalité, ne fut, pendant l'antiquité, réellement complète qu'en Judée. L'ensemble des antécédents hébraïques disposait même à mieux concevoir la séparation monothéique des deux pouvoirs ; car, les guerriers ayant promptement prévalu sur les prêtres dans cette théocratie exceptionnelle, les prophètes, qui surgirent ensuite, offraient un type théorique plus conforme à l'attitude catholique que les philosophes grecs, quoique ceux-ci fussent plus rapprochés du caractère normal du véritable pouvoir spirituel.

Le concours national de la nation juive à la construction du catholicisme se trouva noblement personnifié en saint Paul, à qui elle fut véritablement due. Quoiqu'il n'ait écrit que des lettres, elles sont assez décisives pour démontrer que seul il saisit alors l'ensemble d'une doctrine qui ne comporta jamais que des traités partiels, parce qu'elle devint nécessairement contradictoire quand sa destination sociale ne rectifia pas ses vices intellectuels. Toutes les conceptions essentielles du catholicisme se trouvent déjà caractérisées dans ces opuscules, et le vague mental et moral des livres plus vénérés dont on les entoure, en fait mieux ressortir le mérite. Dans sa théorie de notre constitution, saint Paul posa directement le problème humain, d'après l'antagonisme permanent entre la nature et la grâce transformé, dans la religion positive, en une lutte continue entre l'égoïsme et l'altruisme. La nécessité d'une révélation divine dans la construction du monothéisme occidental afin d'y assurer la séparation des deux pouvoirs, exigeait absolument que le véritable fondateur se subordonnât à quelqu'un de ceux, nombreux alors, qui tentaient l'inauguration monothéique en aspirant, comme leurs précurseurs grecs, à la divinisation

personnelle. Saint Paul fut ainsi conduit à se rallier, après l'avoir d'abord dédaigné, à celui de ces prophètes qui put soutenir le mieux un tel caractère. Et les facilités mêmes qui en résultèrent pour l'accomplissement de sa mission finirent par le pénétrer d'une vénération réelle et profonde pour un type désormais idéalisé.

Telles furent les influences qui secondèrent l'avénement du catholicisme. Parmi celles qui le retardèrent, une des principales fut certainement la fatale antipathie qu'il inspira si longtemps aux meilleurs romains, aux plus grands d'esprit ou de cœur. Mais il est maintenant aisé de comprendre que cette fatale méprise fut inévitable. Abstraitement examinée, sans aucun égard au milieu correspondant, la doctrine catholique devait en effet inspirer d'invincibles répugnances aux théoriciens et aux praticiens dont l'esprit touchait à la pleine positivité, tandis que le cœur avait déjà pressenti le règne de l'Humanité. Directement contraire, comme tous les monothéismes, aux progrès du sentiment, de l'intelligence et de l'activité, le catholicisme développa davantage cette triple imperfection en faisant prévaloir au plus haut degré la perspective du salut éternel, qui, chez les Romains et même les Juifs, avait seulement secondé les impulsions humaines. Hostile à la solidarité, la nouvelle foi choquait plus directement encore la continuité, puisqu'elle disposait ses adeptes à maudire l'ensemble de leurs prédécesseurs véritables, qui étaient les Grecs et les Romains et non les Juifs. Quant à l'intelligence, elle tendait évidemment à comprimer tout essor théorique sous la stérile uniformité que la concentration divine apporte nécessairement aux explications théologiques des divers phénomènes. L'optimisme providentiel s'y trouvait pareillement incompatible avec le développement de l'existence industrielle, tandis qu'une vague fraternité tendait à réprouver toute activité militaire. Enfin, quand les chrétiens s'en attribuèrent le privilége, le

pardon des injures avait été pratiqué par Alexandre et César bien mieux que par leur divin modèle, proscrivant à jamais toute la nation juive pour venger une seule victime. Et la puérile fiction où l'abnégation consistant à subir la mort avec la certitude de ressusciter trois jours après, pouvait-elle satisfaire ces Romains qui depuis plusieurs siècles admiraient familièrement le dévouement effectif de Curtius et de Décius ?

Mais l'héroïque persévérance de ceux qui se sentaient chargés des destinées morales de l'Humanité surmonta les obstacles qu'une telle doctrine dut naturellement susciter; et le catholicisme naissant eut plus de peine encore à se dégager du second genre d'entraves qu'il devait rencontrer. Ces entraves vinrent de la foule croissante des sophistes et des rhéteurs, plus dangereux comme auxiliaires que comme ennemis, que suscita l'élaboration grecque. C'est surtout là que naquirent les subtiles hérésies à travers lesquelles durent surgir les inspirations sociales émanées de l'impulsion romaine.

Quant à l'organisation politique du moyen âge, elle dériva spontanément des modifications croissantes de la sociabilité romaine pendant les trois siècles dictatoriaux. Cette liaison historique est évidente relativement au principal caractère, la transformation de l'attaque en défense. De là provinrent les deux autres dispositions générales qui distinguèrent essentiellement le régime féodal de l'ordre romain. D'une part, en effet, l'esclavage dut se transformer en servage proprement dit, à mesure que décroissait l'essor militaire, et qu'approchait l'avénement industriel. La restriction de la traite à l'intérieur de l'empire, quand la conquête eut atteint ses limites naturelles, poussa de plus en plus à fixer au sol les familles esclaves dont le renouvellement devenait difficile. En second lieu, par suite du besoin de multiplier les centres de résistance, la décomposition de l'occident en États

indépendants de plus en plus petits devint une autre conséquence de l'ascendant graduel de la défense sur l'attaque.

Ainsi, en s'adaptant à leurs exigences respectives, le polythéisme progressif comprit deux évolutions successives, l'une intellectuelle, l'autre sociale, qui surgirent d'abord en Grèce, puis à Rome. La première, primitivement esthétique, finalement théorique, prépara les bases spéculatives de l'état normal par l'essor décisif du génie scientifique et abstrait, incompatible avec la théocratie. La seconde tendit directement à instituer l'existence définitive en faisant irrévocablement prévaloir l'action sur la contemplation par un suffisant développement de la seule activité collective qui fût alors possible. Pour compléter l'éducation occidentale, une troisième période directement consacrée à la culture du sentiment était nécessaire. Mais cette transition affective dut émaner de la transition active plutôt que de la transition spéculative, qui en troubla l'avénement plus qu'elle ne le seconda. Celle-ci ne trouva sa vraie destination que quand l'épuisement du monothéisme défensif fit reprendre, à la fin du moyen âge, l'élaboration de la science abstraite longtemps suspendue par les nécessités sociales.

CHAPITRE VI.

MONOTHÉISME.

§ 1. — Appréciation générale du régime catholico-féodal.

La vie, l'existence des hommes libres que nourrissait le travail des esclaves, fut spéculative plus que toute autre chose chez les Grecs; dans le régime romain, la vie de tous fut essentiellement active; au moyen âge, elle fut surtout affective. Mais nous avons déjà vu la doctrine monothéique se prêter en Judée au régime théocratique; plus tard, en Orient, l'islamisme consacra la vie guerrière : si donc en Occident s'établit avec le monothéisme la prépondérance normale de la culture du sentiment sur celle de l'intelligence et de l'activité, ce résultat fut bien plutôt dû à l'influence de la situation qu'à celle de la doctrine elle-même. Mais ce progrès qu'elle n'apporta pas, elle le permit du moins. Et d'après la flexibilité propre aux croyances, qui, purement subjectives, sont sans réalité extérieure, elle se prêta longtemps à sanctionner et à seconder les meilleures inspirations suscitées par les circonstances ainsi que les sages efforts du sacerdoce pour pallier les lacunes et les dangers de ses dogmes fondamentaux.

La discipline humaine instituée par la théocratie, était naturellement résultée de la domination spontanée de la caste sacerdotale : le clergé catholique au contraire, s'efforçant de systématiser la morale, tendit à instituer une discipline rationnelle. Il ne put l'appuyer que sur une doctrine insuffisante; mais, en conséquence de ses efforts, le plus grand et le plus difficile de tous les problèmes, la systématisation de la morale humaine, resta posé pour toutes les intelligences. En outre les aspirations à l'universalité spirituelle qui déterminèrent le vrai nom du monothéisme occidental, et la direction que

prit naturellement la discipline catholique vers les classes supérieures, jusqu'alors soustraites à toute obligation involontaire, furent très-propres à développer l'amour universel. Enfin la transformation de la conquête en défense, rendant intermittente l'activité militaire, le commandement, par suite discontinu, devint plus discutable et put se concilier avec la culture affective, assurant une obéissance plus volontaire. Ainsi, par suite des circonstances dans lesquelles elle surgit et prévalut, une doctrine, qui par sa nature détourne l'homme d'examiner et le dispose à s'isoler, a pu cependant diriger et répandre pendant plusieurs siècles l'exercice intellectuel et l'essor de la sympathie. Tels furent le caractère général et en aperçu la destination du système social propre au moyen âge, dont nous devons actuellement examiner rapidement les principales propriétés et les plus importants résultats en commençant par les propriétés intellectuelles.

Quoique Aristote ait été justement préoccupé surtout de ses constructions positives, la nécessité morale et mentale de la transition monothéique n'avait pu échapper à son génie pénétrant. L'adapter le mieux possible aux besoins intellectuels, tel fut l'objet de la conception accessoire par laquelle il s'efforça de réduire autant que possible le théologisme en y combinant une volonté suprême avec des lois immuables. Il érigea en ordonnateur général des lois réelles le dieu conservé, en l'assistant toujours de deux ministres seuls responsables, la Nature et la Fortune : entités destinées à représenter respectivement l'ensemble des lois connues et celui des lois inconnues. Une telle conception restait d'ailleurs compatible avec la croyance aux êtres intermédiaires propres à seconder le gouvernement général du monde et de l'homme. Elle pouvait aussi comporter toutes les révélations qui deviendraient nécessaires; mais une telle doctrine était trop abstraite pour ne pas rester toujours bornée aux esprits cultivés.

Elle fut essentiellement adoptée par le vrai fondateur du catholicisme, saint Paul, à qui étaient profondément familiers les véritables penseurs de la Grèce, et qui rattacha leurs vues philosophiques à sa mission sociale. La théorie de l'antagonisme entre la nature et la grâce, est en évidente relation avec la conception d'Aristote. Mais l'apôtre dut compléter le philosophe en spécifiant une réserve indispensable à l'efficacité morale de la doctrine monothéique. Elle consistait à conférer exclusivement à l'Être suprême le gouvernement direct des affections humaines, en laissant à ses ministres métaphysiques toute l'administration de l'ordre extérieur. Quant à l'ordre social proprement dit, il ne peut dogmatiquement exister pour le théologisme, toujours incapable de s'élever des considérations individuelles au point de vue collectif. Relativement à l'intelligence, qui lie nécessairement le dedans au dehors, l'attribution dut rester indécise pendant toute la durée de la transition monothéique, mais avec une tendance croissante à faire prévaloir la nature sur Dieu, comme le prouve l'extension continue de l'astrologie.

Tel fut donc le monothéisme le plus rationnel. D'après la pluralité des anciens dieux, aucun d'eux ne comportait la toute-puissance et chacun pouvait offrir dès lors des imperfections compatibles avec sa supériorité, caractérisée surtout par l'immortalité. Mais l'unité divine forçant d'instituer un type de perfection absolue, qui embrassait à la fois les trois attributs de l'Humanité, l'affection, la spéculation et l'action, cette conception devint nécessairement contradictoire, vu l'impossibilité de concilier l'omnipotence avec l'intelligence et la bonté pareillement infinies. Le monde ne devrait alors offrir aucune de ces imperfections dont les sophismes monothéiques ne purent jamais donner une explication quelque peu satisfaisante. Et à vrai dire, nos facultés intellectuelles et morales ne pouvant avoir d'autre but que de satisfaire nos besoins, l'omnipotence exclut nécessairement toute sagesse et toute

bonté. Par suite de ces difficultés, le manichéisme tenta d'arrêter la concentration du polythéisme au simple dualisme entre le dieu du bien et celui du mal. Mais, sans pouvoir d'ailleurs contenter l'esprit, il était, en ne permettant plus la coordination provisoire de la morale, directement contraire aux nécessités sociales de la situation. Aussi l'instinct occidental repoussa-t-il cette dangereuse hérésie.

L'irrationnalité de la doctrine monothéique et son infériorité même, à certains égards, vis-à-vis des doctrines antérieures n'empêchent pas cependant qu'elle ne constituât un important progrès. Pour le prouver, il suffirait de la seule notion de miracle qui, alors introduite, devait être nécessairement étrangère au polythéisme. La sagesse du sacerdoce catholique se manifesta d'abord en restreignant les miracles, mais sans pouvoir les supprimer entièrement, parce qu'ils sont inséparables du dogme monothéique, où l'ordre naturel n'est jamais consacré que par la volonté surnaturelle. En second lieu, le catholicisme réserva tous les oracles au chef visible de l'Église, ainsi devenu l'interprète permanent des préceptes divins, et le juge général de tous les occidentaux. Les révélations furent aisément contenues par un sacerdoce dont elles auraient compromis l'ascendant, et qui, n'étant jamais à court d'explications régulières, put, au nom de la révélation commune, les borner aux cas secondaires. Enfin, en subordonnant à la formation du corps la création des âmes, auxquelles le polythéisme reconnaissait généralement une existence indéfinie, le catholicisme réduisit la vie théologique à ce qui était strictement nécessaire.

Telle fut une triple amélioration philosophique des croyances antérieures. D'autre part, l'uniformité des explications monothéiques tendait évidemment à comprimer tout essor spéculatif. Mais, la préparation grecque et la civilisation romaine préservant l'occident d'un tel résultat, le régime monothéique put seconder le développement théorique en com-

binant une salutaire discipline avec une grande destination. En effet, son impulsion permanente entraîna les esprits à la recherche d'une synthèse complète fondée sur la révélation conçue comme devant suffire et dispenser de connaissances réelles. Ces efforts, tendant toujours à un double but, l'un réel, l'autre chimérique (l'amélioration morale conduisant à l'intelligence de Dieu), aboutirent à une étude approfondie de la nature humaine.

En outre, dès son début, le catholicisme s'incorpora le principal ensemble de l'astronomie grecque en le liant à son culte. L'avénement de l'existence industrielle seconda l'essor décisif de la chimie; et la biologie fut mieux cultivée, quand on eut rétabli l'inhumation des morts, qui, consacrée par la vie pacifique des peuples théocratiques, avait été suspendue chez les nations guerrières, obligées de brûler les corps pour en conserver quelques restes. Sous l'impulsion du public et des gouvernements, le catholicisme encouragea, tant que dura son véritable ascendant, les travaux des astrologues et des alchimistes, chez lesquels se concentrait alors la culture de la philosophie naturelle. Enfin il facilita et répandit les progrès des connaissances positives tant qu'elles restèrent compatibles avec la foi, suivant la maxime de l'Imitation : *Omnis ratio et naturalis investigatio fidem sequi debet, non præcedere nec infringere.*

Examiné au point de vue esthétique, le système catholico-féodal remplit la condition fondamentale de l'essor de l'art en amenant des mœurs idéalisables. Cet essor fut d'ailleurs mal secondé par une doctrine dans laquelle la révélation et le raisonnement s'accordaient à repousser l'imagination. Mais les principales entreprises de l'activité guerrière devenue défensive, furent mieux susceptibles d'idéalisation que les luttes antérieures; et en même temps le développement général de l'existence domestique devint éminemment favorable à l'art. L'efficacité de ces propriétés esthétiques fut d'ailleurs grave-

ment compromise par l'instabilité de la situation correspondante, et la difficile élaboration des langues occidentales dut retarder l'essor poétique, toujours impossible dans une langue morte. Un nouvel idiome inspirait encore tant de défiance à l'époque de Dante que ses premières productions furent écrites en latin. Dans la dernière phase du moyen âge, les compositions chevaleresques témoignèrent de la tendance esthétique d'une civilisation mieux disposée que la précédente à s'incorporer l'art, et la constitution plus rationnelle du nouveau langage suscita un perfectionnement général du style poétique par l'introduction de la rime. Les progrès des deux arts spéciaux, qui, moins précis que l'art général, pouvaient se mieux lier au culte, furent alors très-marqués. Dans la musique tant instrumentale que vocale, surgirent d'importantes compositions. Quant à l'architecture, les constructions théocratiques furent seules comparables en puissance esthétique à ces sublimes cathédrales où la concentration monothéique rendit plus nette l'expression religieuse sans en altérer la majesté.

Les progrès pratiques accomplis sous le monothéisme défensif furent à tous égards dus à l'influence de la situation, surmontant celle d'une doctrine incapable de consacrer aucune activité. Le monothéisme, exclusivement occupé de lier chaque homme à Dieu, fit complétement abstraction de notre existence matérielle, qui suppose toujours le concours social. Mais la situation propre au moyen âge développa la double activité, défensive et industrielle, nécessaire alors pour conduire l'Humanité à son état normal.

En elle-même, la doctrine catholique est encore plus défavorable à la sociabilité qu'à l'intelligence. Vouant la vie terrestre à préparer l'existence éternelle, les affections altruistes y produisent tout au moins une dangereuse diversion, qu'au nom de ses meilleurs intérêts, nécessairement personnels, doit éviter le vrai dévot. Mais ni l'égoïsme absolu du type

suprême, ni la négation dogmatique des affections désintéressées, ni la consécration directe d'une desséchante personnalité, ne purent cependant empêcher le catholicisme de participer admirablement à l'évolution affective du moyen âge ; et la grâce surnaturelle tint lieu, quoique imparfaitement, des affections naturelles qu'il ne reconnaissait pas. La discipline permanente imposée aux instincts personnels par suite de la prépondérance des intérêts célestes sur les intérêts terrestres, seconda indirectement l'essor spontané des affections méconnues. L'amour divin, quoiqu'il ne pût jamais devenir vraiment désintéressé, fournit alors une issue à des sentiments qu'un exercice quelconque tend à développer. Mais le principal progrès consista dans la prépondérance normale que la culture des sentiments obtint alors sur l'accomplissement des actes. Tant que le sacerdoce avait pu directement prescrire la conduite, il n'avait point cherché à régler les affections qui l'inspirent. Mais quand les prêtres ne purent plus commander les actes, ils s'efforcèrent d'obtenir les volontés qui les produisent en faisant surgir les sentiments d'où elles-mêmes résultent. Et tel fut le résultat de la situation occidentale au moyen âge, où toute la puissance du sacerdoce vint des croyances et des sentiments qu'il détermina.

Spécialement envisagée, la discipline catholique de l'existence individuelle se rapporta surtout au plus perturbateur de tous nos penchants. Dans notre imparfaite nature, où les tendances sont mal proportionnées aux résultats que nous avons à atteindre, l'instinct sexuel est plus susceptible qu'aucun autre d'une vicieuse persistance. Sa répression dut spécialement inspirer la sollicitude d'un sacerdoce que le célibat poussait à régler, surtout chez lui-même, ces puissantes tentations. Après ce pas décisif, la nécessité sociale de discipliner les forces humaines poussa le catholicisme à régler les sentiments qui, après avoir amené le développement

de ces forces, en déterminaient alors les principaux abus. L'instinct catholique osa dignement ériger l'orgueil et la vanité en infirmités radicales de la nature humaine. Enfin un troisième progrès consista dans l'interdiction générale du suicide : une règle aussi contraire aux mœurs antérieures ne pouvait résulter que d'une doctrine où chacun, dépendant directement de la suprême domination, devenait coupable en brisant à son gré les liens providentiels.

Dans l'existence domestique, les deux éléments spirituel et temporel de la transition affective concoururent à amener deux améliorations d'une extrême importance : l'émancipation des femmes et le règlement de l'autorité paternelle et conjugale. Quant à la première, le catholicisme n'y contribua qu'en consacrant la pureté. Les mœurs romaines indiquaient assez, depuis la transformation de la république en empire, que, sans ce progrès, la libération privée du sexe affectif, au lieu de permettre l'essor de la vraie tendresse, aurait suscité des désordres universels. Mais, cette base posée, le sentiment féodal présida seul aux principaux perfectionnements de la monogamie occidentale, à laquelle le catholicisme préféra le célibat en traitant le mariage comme une concession exigée par notre vicieuse nature. Relativement à la discipline intérieure de la famille, l'influence du catholicisme surpassa celle de la féodalité. L'intervention normale du sacerdoce dans les relations domestiques fut d'ailleurs indépendante de la doctrine et due seulement à la séparation des deux pouvoirs temporels et spirituels. Mais le régime catholico-féodal dura assez pour que l'autorité absolue des chefs de famille, conservée dans toute la civilisation romaine, fût, en principe, irrévocablement rejetée et effectivement restreinte.

La doctrine catholique est, en elle-même, directement incompatible avec l'existence sociale. Aussi le type de l'existence chrétienne ne fut pleinement réalisé que par les so-

litaires de la Thébaïde, qui, réduisant autant que possible leurs besoins matériels, y pourvoyaient par leur propre travail, et, sans remords comme sans diversion, se vouaient ensuite librement à leur salut éternel. Mais le sacerdoce sut, au moyen âge, empiriquement consacrer les devoirs pratiques de chaque croyant, et contenir la tendance de la doctrine à susciter un ascétisme où le pieux oisif oubliait le monde par lequel il était le plus souvent gratuitement nourri. L'amour divin et le progrès moral secondèrent d'ailleurs l'essor de la sociabilité, qui profite nécessairement, une fois qu'elle est déterminée par une cause ou une autre, de l'amélioration affective.

Mais l'admirable particularité que présente le catholicisme romain, c'est que tous les dogmes, et ceux mêmes, en apparence les plus arbitraires, qui dans sa doctrine compliquent tant le pur monothéisme, furent toujours déterminés ou par sa mission morale, ou par l'indépendance spirituelle qu'exigeait son efficacité. Nous avons déjà vu comment, dès son origine, le besoin de séparer les deux pouvoirs pour systématiser la morale détermina le caractère qui distingue sa révélation. Or l'incarnation qui fut alors nécessaire, entraîna les dogmes qui devaient la motiver et la compléter : d'une part la chute et la rédemption; de l'autre la trinité et le mystère eucharistique. L'ensemble de ces cinq dogmes constitue une doctrine indivisible dont chaque partie concourut spécialement au but social. En même temps que la trinité perpétuait la conformité, établie, par l'incarnation divine, entre l'adorateur et les êtres adorés, la consécration eucharistique, résumant à la fois le dogme, le culte et le régime, permettait d'établir une profonde démarcation entre les laïques et le clergé, le moindre prêtre pouvant ainsi accomplir une sublime transformation interdite au plus puissant seigneur.

Une semblable appréciation historique s'étend également

aux institutions secondaires. Ainsi le célibat des prêtres était alors nécessaire pour prévenir l'hérédité des fonctions sacerdotales évidemment incompatible avec les conditions du véritable pouvoir spirituel, et, par suite, avec la séparation des deux pouvoirs. Sans l'infaillibilité du pape, si amèrement reprochée au catholicisme, les contestations inépuisables journellement suscitées par le vague et la flexibilité des doctrines théologiques, eussent indéfiniment troublé la société. La confession, suite naturelle de l'admirable système d'éducation générale organisé par le catholicisme, et répondant à deux grands besoins moraux de la nature humaine, l'épanchement et la direction, fournissait au sacerdoce ses informations élémentaires et ses premiers moyens répressifs. Dans l'application sociale du catholicisme, le purgatoire a été certainement un très-heureux correctif de l'éternité des peines futures, qui, autrement, eût déterminé un dangereux relâchement ou un effroyable désespoir également funestes l'un et l'autre à l'individu et à la société. Enfin, si l'obligation de damner Homère, Aristote, etc., devait être bien pénible pour tout catholique instruit, le culte des saints put maintenir un certain sentiment de la continuité. Et d'après les sages précautions introduites par le catholicisme pour que la béatification, remplaçant l'apothéose, atteignît plus sûrement sa destination sociale, cette noble récompense fut toujours décernée à des hommes plus ou moins éminents, mais constamment dignes et choisis avec impartialité dans toutes les classes, depuis les plus élevées jusqu'aux plus inférieures.

Cependant, malgré ces diverses influences, les grands résultats moraux du régime catholico-féodal n'auraient pu être obtenus si l'impulsion du milieu, outre sa réaction sur le dogme, n'avait directement contribué à les déterminer. Quoique la règle générale de conduite de la chevalerie n'ait été formulée qu'au XVIe siècle par son dernier représentant, cette sublime devise : *fais ce que dois, advienne que pourra*,

caractérisait toute la civilisation féodale. Elle fut la première manifestation de notre disposition à sacrifier, en systématisant le dévouement et l'abnégation, nos intérêts à nos devoirs. Toutes les tendances de la morale chevaleresque résultèrent surtout de la transformation de l'activité militaire d'offensive en défensive. C'est elle qui fit irrévocablement prévaloir le respect continu de la vérité, le scrupuleux accomplissement des promesses et l'horreur de toute trahison.

Conciliant le concours et l'indépendance, le régime féodal, qui résulta de la décomposition hiérarchique du commandement, institua la plus juste réciprocité entre l'obéissance et la protection. L'activité militaire étant devenue défensive et, par suite, intermittente, ses meilleurs organes purent, quand ils se trouvèrent disponibles, vouer leurs forces individuelles et collectives à la libre répression ou réparation des iniquités sociales. Mais si la chevalerie dut surgir sous l'impulsion militaire, elle se conciliera mieux avec l'existence industrielle, qui la reproduira certainement, qu'avec l'activité destructive.

Dans l'ordre purement occidental, le catholicisme concourut, avec la féodalité, à l'établissement et au maintien des relations sociales les plus étendues qui furent la conséquence naturelle d'une foi commune, régie par un même sacerdoce, en même temps qu'une semblable activité défensive et la conformité de mœurs produisaient un régime analogue. Mais, hors de l'Occident, la foi catholique consacra, par son caractère exclusif, la haine et l'oppression des populations qui la rejetaient. Quand un autre monothéisme non moins absolu eut partagé l'ancien domaine romain entre deux cultes inconciliables, l'essor simultané de la chevalerie chez ces deux nations, prouva bientôt que la similitude, même imparfaite de leur situation sociale, y secondait mieux que la foi islamique ou catholique, l'universalité vers laquelle tendait le régime humain.

Telles furent les principales propriétés des croyances et de la situation qui produisirent le régime général du moyen âge. En examinant actuellement la marche des événements caractéristiques qui s'y passèrent, nous reconnaîtrons qu'ils en résultèrent nécessairement.

§ 2. — Examen historique du régime catholico-féodal. — Sa décomposition nécessaire.

Le IVe siècle, qui lie le moyen âge à l'antiquité, fut inauguré par un double symptôme de la transformation qui s'accomplissait, l'adoption légale du monothéisme et le déplacement officiel du centre politique. Le vers de Dante sur Constantin : *Per ceder al pastor si fece greco*, témoigne combien leur connexité était sentie au moyen âge. Les trois siècles antérieurs ayant suffisamment élaboré le dogme, le culte et même le régime du système catholique, ses principales institutions durent alors surgir. Mais leur développement fut toujours arrêté tant qu'une sanction légale manqua à une doctrine incapable, par elle-même, de surmonter les obstacles que lui suscitait la discussion. La centralisation qu'exigeait l'organisation de la foi nouvelle, dignement présidée par le grand Théodose, fit alors ajourner jusqu'à la fin du siècle le partage officiel de l'empire. Mais il devint ensuite irrévocable, et non-seulement l'Orient se trouva séparé de l'Occident, conformément à l'ensemble de leurs différences antérieures, mais, en outre, le monde romain se décomposa en États de plus en plus indépendants. A cette époque, les invasions nomades qui avaient pu auparavant aboutir à des transactions volontaires, se convertirent en usurpations violentes du territoire occidental. Les deux éléments généraux du monothéisme défensif, le catholicisme et la féodalité, qui surgirent pendant ces mouvements, contractèrent, en outre, leur longue alliance. Seule autorité pleinement reconnue, le sacerdoce occidental consacra dignement alors toutes les tendances sociales, tant au

dehors qu'au dedans; et, meilleur représentant des mœurs romaines que le pouvoir officiel, il sut néanmoins sympathiser avec les instincts germaniques, qu'il s'efforça de régler d'avance par des missions souvent périlleuses.

A partir du ve siècle, toute la période historique comprenant le moyen âge se divise naturellement en trois phases, chacune d'environ trois siècles et successivement caractérisées : la première, par l'établissement de la nouvelle occidentalité; la seconde, par la consolidation de cette organisation et le développement de la guerre défensive contre les populations polythéistes; enfin la troisième qui termine la fondation de la république occidentale, par son activité collective ayant pour but la répression des invasions de populations monothéistes qui ne pouvaient être, d'ailleurs, ni conquises, ni converties. A cette succêssion correspond naturellement celle des trois dynasties françaises; chacun de ces grands changements de destination sociale entraînant la chute de l'ancienne et l'avénement d'une nouvelle.

Les invasions résultèrent nécessairement de l'extension de la domination romaine, qui, restreignant de plus en plus le territoire des populations nomades, les poussa vers l'existence sédentaire avant que leur propre évolution les y conduisît spontanément. Pour devenir agricoles, elles quittèrent les lieux peu favorables où la pression romaine les avait graduellement reléguées, afin d'obtenir en Occident, par des concessions libres ou forcées, un sol plus convenable et mieux préparé. Ces peuplades accomplirent alors avec un succès croissant des invasions auparavant inconnues, ayant cette fois pour but de conquérir pour s'établir. Ce résultat obtenu, elles durent organiser parmi elles la guerre défensive, afin de résister efficacement aux compétiteurs attirés par leur exemple. Ces invasions doivent être finalement regardées comme favorables à l'ensemble de l'évolution affective, qu'elles rendirent plus facile et même plus prompte tant spi-

rituellement que temporellement. L'exagération qui attribue aux populations envahissantes la constitution féodale, repose sur leur affinité spontanée pour ses principales dispositions : la transformation de l'esclavage en servage et la décomposition hiérarchique du commandement, plus facilement adoptées quand on n'aspire point aux conquêtes que quand on y renonce. Tout le régime du moyen âge n'offre de vraiment propre aux origines germaniques que l'usage du duel, qui, provenu d'un insuffisant épuisement de l'essor militaire, fut d'autant plus tenace que l'invasion fut plus tardive, comme le témoigne indirectement la tendance processive de la province française envahie la dernière.

Dès cette première phase et avant même qu'aient cessé les invasions, les mœurs féodales sont déjà devenues pleinement appréciables. Le siècle qui s'ouvrit par le saccagement de Rome se termine par la noble domination du grand Théodoric. Le caractère social du nouveau régime politique surgit tellement, même à l'égard de la propriété, que des chefs puissants acceptent et même sollicitent des domaines purement temporaires. Une prédilection spontanée pour la vie rurale seconde l'émancipation des femmes et des travailleurs en facilitant l'appréciation du sexe affectif et la transformation de l'esclavage en servage, qui constitue la véritable origine de la vie industrielle. En effet, l'esclave, toujours susceptible d'être vendu, dépourvu de toute relation domestique, et même étranger au culte commun, représentait une institution aussi durable que le système de conquête qui reposait sur elle. Au contraire, la position du serf, incorporé au sol, admis à la vie de famille et participant à la foi commune, devait être nécessairement passagère et bientôt conduire à une entière libération secondée par les opinions et les mœurs. La phase initiale suffit pour que cette situation intermédiaire développât l'apprentissage général de la vie industrielle en liant le travail à l'indépendance comme l'exige

l'antipathie qu'il inspire d'abord. Toutefois l'affranchissement des serfs agricoles se trouva retardé par l'essor moins actif et le caractère moins social de leur industrie et surtout par la résidence rurale des chefs temporels, qui le rendait à la fois moins urgent et plus difficile. Cet inconvénient secondaire fut d'ailleurs compensé par l'épuration que cette vie seigneuriale détermina dans la masse des populations urbaines. Tous ces plébéiens oisifs que le patriciat romain devait amuser et nourrir devinrent les hommes d'armes des chefs féodaux, quand ils ne furent point réduits en esclavage ; or les invasions germaniques pouvaient seules accomplir cette heureuse transformation.

L'intervention spirituelle ne comporta jamais autant de noblesse et de pureté ni même d'efficacité que pendant cette première phase. En même temps que le clergé, alors toujours romain, était ainsi plus disposé à protéger les vaincus auprès des maîtres étrangers, ceux-ci subissaient plus facilement l'ascendant de l'organe respecté d'une civilisation dont ils sentaient la supériorité. Son action fut secondée non-seulement par l'assistance féminine naturellement favorable à un culte qui s'adressait surtout au sentiment, mais, d'une manière plus spéciale, par les institutions monastiques. Quand l'existence comtemplative trop oiseuse chez des solitaires peu subordonnés, eut été réglée par saint Benoît, elle rendit de précieux services moraux, intellectuels et même matériels. Au dedans, cette institution alimenta noblement le clergé séculier, tandis qu'au dehors elle développa l'admirable système de missions dans les contrées qui devaient alors s'ajouter à l'occidentalité romaine. Pendant cette phase, l'existence ecclésiastique reposa presque autant qu'à l'origine sur de libres donations le plus souvent privées. L'indépendance qui en résulta pour le clergé lui permit une intervention domestique plus difficile et plus importante que ses triomphes politiques, et il put imposer aux nouveaux chefs

les conditions essentielles du mariage occidental, malgré leur prédilection naturelle pour l'hérésie arienne bien moins favorable que la doctrine orthodoxe à l'indépendance du pouvoir spirituel. A la même époque, le sacerdoce byzantin trouvait dans les chefs temporels de l'empire, malgré leur vaine orthodoxie, une résistance invincible à la division des deux pouvoirs, qui ne put jamais se réaliser dans l'église grecque, ainsi séparée du catholicisme longtemps avant son schisme officiel. Mais, entretenant en Orient la culture spéculative et conservant les résultats acquis, le clergé grec rendit alors d'utiles services, en compensant la suspension que les besoins sociaux imposaient à l'essor intellectuel de l'Occident.

Pendant le dernier siècle de cette phase, Mahomet institua le monothéisme islamique qui combinait profondément les deux caractères essentiels du moyen âge : l'aspiration à l'universalité religieuse, et l'installation d'une population nouvelle. Ayant confusément senti, d'après la nullité du sacerdoce grec et l'insuffisance de l'église romaine, l'incompatibilité de la séparation des deux pouvoirs avec le principe théologique, le grand prophète maintint la concentration du pouvoir, et il se préserva des tendances théocratiques par le caractère militaire et la simplicité de son dogme. Cette combinaison étant éminemment propre à instituer un peuple de praticiens en état de régir des populations subjuguées, fut aussi convenable à l'est, que le catholicisme romain l'était à l'ouest. En effet, si les Latins, toujours disciplinables, avaient besoin d'un sacerdoce indépendant, qui pût faire prévaloir la morale universelle sur les volontés pratiques, les Grecs, jamais disciplinés, réclamaient une énergique concentration que l'islamisme pouvait seul systématiser. Mais, après avoir tenté d'absorber aussi l'Occident, l'islamisme dut l'abandonner au catholicisme, en se bornant à la domination orientale, que sans doute il doit conserver jusqu'à ce que les différents monothéismes aient disparu dans la religion positive.

La défense des établissements formés pendant la première phase contre les invasions que les succès antérieurs tendaient à perpétuer, et l'extension à la vie publique de l'influence morale du sacerdoce, essentiellement bornée jusqu'alors à l'existence privée, déterminèrent le second mode de la sociabilité propre au moyen âge. Le caractère particulier que dût prendre alors l'activité défensive, et les nouvelles attributions du sacerdoce, déterminèrent pendant cette seconde phase, dans chacun des deux pouvoirs, une concentration qui la distingue profondément de la précédente. L'indépendance y fut remplacée par une dictature indispensable au concours défensif, posant un terme irrévocable à des invasions toujours imminentes; et la constitution catholique dut se condenser plus qu'auparavant autour de la papauté, qui seule pouvait procurer la consistance et la continuité de son action.

Dès le début de cette phase, la consultation demandée au pape Zacharie sur le changement de dynastie que l'aristocratie française avait reconnue nécessaire au développement de l'activité défensive, témoigne l'extension normale du pouvoir spirituel. Dans cette occasion se manifesta pleinement le caractère social que la politique occidentale avait acquis pendant la transition romaine. En effet, les motifs de la réponse furent aussi humains que ceux de la demande, et de part et d'autre l'hérédité fut regardée comme une garantie d'aptitude et de sécurité, et non comme un droit absolu et surnaturel. Mais une morale purement individuelle, où l'existence domestique n'était rentrée qu'empiriquement, se trouvant incapable d'embrasser directement la vie politique, cette extension du catholicisme dut essentiellement reposer sur l'ascendant social de la papauté. Comme elle ne pouvait devenir efficace què d'après une suffisante indépendance, il lui fut annexé par la sagesse des chefs occidentaux une domination territoriale dont la nécessité pouvait alors être

sentie sans que l'on pût en prévoir les dangers ultérieurs. Ils consistaient surtout à rendre impossible l'unité politique de l'Italie sous un seul gouvernement dont les papes seraient naturellement devenus les vassaux; puis à amener, par la richesse (tout évêché et toute abbaye essayant d'obtenir des concessions analogues), la corruption morale du sacerdoce.

Pendant cette seconde phase, le catholicisme se compléta par le développement du culte des saints. Ainsi furent réglés le genre et le degré de polythéisme qu'exigea la destination populaire de la foi monothéique. Les notions historiques naturellement attachées aux biographies des saints, furent ainsi vulgarisées, et la célébration de leurs fêtes familiarisa les occidentaux avec les principales phases de la catholicité.

Le premier système de guerre défensive propre au moyen âge compléta, pendant cette phase, l'occidentalité par l'adjonction et la conversion des polythéistes nomades, contraints à devenir sédentaires sur le sol qu'ils occupaient, quelque peu favorable qu'il fût d'ailleurs. Un admirable concours de compression et de concession put seul terminer une suite d'invasions qui menaçait d'ajourner indéfiniment l'essor de l'activité pacifique. Aux populations germaniques, en retour d'une civilisation qu'elles apprécièrent bientôt, incomba spécialement la repression des invasions septentrionales; et les expéditions ultérieures des nomades polythéistes, dès lors émanés surtout de la race jaune, furent dorénavant dirigées vers l'Est. Ces guerres défensives, quoique intéressant l'ensemble de l'Occident, durent être entreprises par le peuple central, seul assez consistant déjà pour les terminer heureusement. Presque aussi grand que César, Charlemagne, le héros de ces guerres, fut mieux placé : sa suprématie politique, dont il ne s'exagéra point la portée, fonda la république occidentale, en consacrant, malgré les réclamations grecques, l'irrévocable destruction de l'empire d'Occident;

et ses succès militaires n'altérèrent jamais sa prédilection personnelle pour l'activité pacifique. Toutefois le grand Alfred fut un type plus pur des tendances morales de la nouvelle sociabilité.

Intellectuellement, le génie occidental fut alors capable d'élaborer son nouveau langage, dont les contacts antérieurs avaient suffisamment fixé les conditions fondamentales. Ce travail s'accomplit, comme sous la théocratie, par le concours continu de la spontanéité populaire avec la systématisation sacerdotale, qui sut y combiner heureusement les occidentalités nouvelle et ancienne. Quant à la culture spéculative théorique et même esthétique, d'après les exigences supérieures de la situation correspondante qui absorbaient tous les grands efforts intellectuels, elle dut alors rester suspendue en Occident. Mais l'islamisme put à cet égard, d'après la simplicité de son dogme et de son organisation sociale, compenser l'impuissance du catholicisme mieux que ne fit pendant la phase précédente le monothéisme byzantin. Le double essor, seul alors possible, de l'architecture sacrée et du système astronomique, résulta bientôt des tendances du génie musulman vers l'art et la science. Le perfectionnement de toutes les études cosmologiques, émané d'un jeune prince, Albategnius, prouve, d'une manière éclatante, la consécration que le monothéisme islamique procura à la philosophie naturelle. Avant la fin de cette phase du moyen âge, les écoles de Séville et de Cordoue étaient assez appréciées, même des prêtres catholiques, pour que les meilleurs d'entre eux, surmontant les antipathies théologiques, allassent y recevoir un complément d'éducation qui ne pouvait se trouver ailleurs.

En Occident, les éléments généraux de l'ordre final commencèrent directement alors leur évolution décisive. L'émancipation des femmes se consolida et se développa ; et l'abolition du servage dans les villes et les bourgs détermina le premier avénement des classes industrielles. Mais la servi-

tude rurale, qui ne put cesser qu'en s'appuyant sur cet affranchissement, persista; et, dans les villes, les entrepreneurs restèrent confondus avec les travailleurs. L'industrie manufacturière se borna aux opérations déterminées par une demande spéciale, quoique le commerce établît déjà de vastes relations et liât, par l'intermédiaire de l'Espagne, les principaux centres catholiques aux cités musulmanes. La restriction du travail primitif se trouva d'ailleurs compensée par une sécurité matérielle qui permit aux mœurs industrielles de mieux s'établir.

La troisième phase du moyen âge qui comprend les XIe, XIIe et XIIIe siècles, s'ouvrit, comme la précédente, par un changement de dynastie dans la monarchie centrale, dont le chef devait se transformer désormais en président de la hiérarchie féodale mieux caractérisée en France que partout ailleurs. Cette admirable institution, parfaitement appropriée aux besoins permanents de l'activité défensive, offre encore le seul modèle de l'organisation normale du pouvoir pratique, consistant dans la coordination graduelle de forces indépendantes. Une telle organisation suppose d'ailleurs l'admission générale d'une doctrine commune et la division des deux pouvoirs spirituel et temporel, qui fut mieux appréciée et mieux comprise au moyen âge par les praticiens que par les théoriciens. Tandis que la subordination féodale instituait le concours, l'indépendance se consolidait grâce à l'hérédité des fiefs préparée par la transformation graduelle des bénéfices militaires, qui, d'abord temporaires, étaient devenus viagers. La vraie nature de cette succession héréditaire, comme garantie d'aptitude et de fixité, se manifesta surtout par les obligations imposées à la possession territoriale; obligations entraînant une confiscation régulière, qui fut souvent appliquée quand elles n'étaient pas remplies. Ces conditions nouvelles étaient devenues tellement opportunes, qu'elles se développèrent surtout par une transformation volontaire des alleux en fiefs,

laquelle remplaçait un isolement illusoire et périlleux par une discipline normale et protectrice.

En conséquence de cette organisation de la société féodale, la première phase du moyen âge ayant fondé les mœurs de château, dans la seconde surgirent celles de cour. La double influence privée et publique des femmes se trouvant alors assez préparée, la troisième phase acheva de la constituer en résultat de la combinaison des mœurs de château et de cour dans chaque résidence féodale où se mêlaient les familles. En même temps, la tendance chevaleresque se développa dans une classe nombreuse et régulièrement instituée. Le principe féodal, concentrant les fiefs chez les aînés, afin d'en assurer le service et d'en garantir l'intégrité, et laissant par suite beaucoup de nobles dépourvus de richesse et de fonctions, dut disposer les meilleurs d'entre eux à vouer leur temps et leur courage à la répression ou réparation des abus de la force. Enfin l'existence privée se compléta par l'extension et l'amélioration de la domesticité dès lors compatible avec tous les rangs, soit pendant l'éducation, soit par suite de la liaison établie entre elle et d'éminentes fonctions.

A cette pleine constitution de la féodalité correspondit celle de la papauté, centre nécessaire du catholicisme. L'indétermination des attributions et du pouvoir de l'empereur devenu germanique, par suite des nécessités défensives, suscita alors de graves collisions, parce que la nouvelle situation ne pouvait être assez comprise dans ni l'un ni l'autre des deux camps. Néanmoins l'ascendant papal se développa tant qu'il conserva une destination vraiment sociale, et Grégoire VII put devenir le principal organisateur de la véritable papauté du moyen âge. Dans le même siècle, saint Bruno s'efforça en vain de régénérer les institutions monastiques, qui ne purent servir alors qu'à seconder la papauté dans la consolidation du célibat ecclésiastique. Cette consolidation dut d'ailleurs offrir de grandes difficultés en un temps où la tendance universelle

vers l'hérédité devait aisément s'étendre jusqu'au clergé, surtout d'après l'accroissement continu de ses richesses. Dans le siècle suivant, saint Bernard fournit, à tous égards, le meilleur type du catholicisme complet; et enfin, après lui, saint François tenta vainement la seule réforme que comportât le catholicisme, en s'efforçant de substituer un clergé nécessairement pauvre au sacerdoce déplorablement enrichi.

Une importante modification surgit alors dans le culte catholique. Depuis le double essor de l'influence féminine et des mœurs chevaleresques, la Vierge mieux que Dieu, représentait l'Humanité, objet réel des hommages occidentaux. Saint Bernard sanctionna l'aspiration vers la prépondérance de son culte en s'efforçant de le systématiser et de modifier sagement le caractère mystique qui en compromettait l'efficacité sociale. En faisant habituellement prévaloir l'adoration de la Vierge, on tendait à réparer le vice fondamental qu'apportait à la doctrine catholique l'omnipotence de l'Être suprême, ainsi remplacée par une influence directement impuissante et purement médiatrice qui ne représentait que l'amour.

Dans cette troisième partie du moyen âge, la république occidentale acheva de se constituer, en développant son activité collective, fondée sur la hiérarchie féodale. La répression des invasions musulmanes fit naître une suite d'expéditions dans lesquelles la défense dut prendre un caractère qui semblait la transformer en une conquête rêvée en effet par les ambitions secondaires. Mais les croisades restèrent essentiellement défensives, suivant l'admirable prévision de Hildebrand, qui, même avant sa papauté, les conçut systématiquement comme devant déterminer, au nom de la foi, la réaction décisive de l'occidentalité contre une imminente oppression. En les considérant ainsi, leur succès fut incontestable, puisque à la fin du douzième siècle l'Occident se trouvait délivré de toute sérieuse inquiétude. Elles ne se prolon-

gèrent ensuite qu'en vertu de l'impulsion donnée, et en devenant de moins en moins conformes aux dispositions universelles. Rassuré du côté de l'Orient, l'Occident le fut bientôt contre les invasions méridionales, par le succès de la résistance espagnole, qui, après ses victoires en Andalousie, n'eut plus à redouter la domination musulmane. Ce double triomphe du catholicisme sur l'islamisme devint finalement aussi nuisible à l'une qu'à l'autre de ces deux synthèses provisoires, en mettant en évidence l'impuissance des aspirations de chacune d'elles à l'universalité.

L'accélération des mouvements esthétique, philosophique et même scientifique, suffirait seul pour distinguer profondément cette phase de la précédente. Dès lors Paris se dessine nettement comme le centre intellectuel de la république occidentale ; et l'essor philosophique concourt à consolider et à développer sa présidence. Mais, reproduisant une métaphysique épuisée, cet essor ne comportait d'ailleurs aucun résultat théorique. Il en était autrement de celui de la science, qui, bien que des créations décisives ne fussent pas encore possibles, fit déjà surgir au sein du sacerdoce trois noms éminents : Albert le Grand, Roger Bacon, et entre eux saint Thomas d'Aquin. Continuant l'initiative islamique de la phase précédente, le génie catholique tendit à perfectionner toutes les parties de la philosophie naturelle, surtout l'astronomie et la biologie, et il développa la science chimique, qui, destinée à les unir, était déjà étroitement rattachée à la nouvelle activité. La combinaison permanente entre la philosophie et la science résulta naturellement, dès le début de la transition affective, de la destination sociale du sacerdoce, ainsi conduit aux vues synthétiques. Ayant à régler la vie humaine, il dut bientôt sentir la relation nécessaire entre les lois morales, les lois physiques et les lois intellectuelles. Cette tendance générale se trouva spécialement fortifiée par l'avénement de l'existence industrielle, qui, faisant sentir l'importance de la prévision rationnelle,

poussait à fonder la philosophie sur la science. Subissant cette double influence, la lutte du nominalisme contre le réalisme, qui constitue nécessairement la crise décisive de la philosophie métaphysique, indiqua de plus en plus une disposition confuse à faire reconnaître et prévaloir l'unité purement subjective de notre appréciation de la réalité, et à remplacer les causes par les lois. Au XIII[e] siècle, quand les écoles annexées aux cathédrales se transformèrent en universités, on fut ainsi conduit à sanctionner l'introduction de la science dans la constitution d'un enseignement d'abord destiné seulement aux ecclésiastiques. Le quadrivium scientifique s'ajouta alors au trivium littéraire et métaphysique dans la préparation théologique, et on ne se dispensa de ce complément, qui se bornait toutefois à des études rudimentaires, laissant inconnus les grands théoriciens de l'antiquité, qu'après le moyen âge, quand le sacerdoce dégénéré restreignit son instruction habituelle.

L'activité productive continua également sa marche ascendante. Dès le premier siècle de cette phase, les corporations industrielles obtinrent une existence civique consacrée par leur adjonction à la hiérarchie féodale. Leur émancipation politique devint même vicieuse en suscitant parmi elles des aspirations rétrogrades à la vie militaire; et tel fut le cas en Italie, où elles se trouvèrent exemptes de la compression aristocratique. A cette époque, l'élaboration sociale de l'industrie consista surtout dans une séparation décisive entre les travailleurs et les entrepreneurs. L'avénement de ceux-ci résulta spontanément de la phase précédente, pendant laquelle la libération des travailleurs dut souvent aboutir à la réalisation, par quelques-uns d'entre eux, d'accumulations suffisantes pour leur permettre d'ordonner et de diriger le travail des autres. Le commerce parvint à cette séparation avant la fabrication, qui, s'interposant normalement entre la production des matériaux et la distribution des résultats,

constitua le nœud principal de l'organisation industrielle. Sagement réglé par d'éminents négociants, dignes précurseurs de la systématisation finale, les relations du commerce italien avec la ligne germanique s'accomplirent par l'entremise des villes flamandes après la merveilleuse création de la Hollande. La transformation des chefs féodaux en directeurs industriels des domaines agricoles, restant contraires à leurs mœurs comme aux préjugés universels, l'abolition du servage rural en fut naturellement retardé. Néanmoins, ce complément de la libération personnelle s'accomplit spontanément d'après le concours des impulsions morales avec les conditions industrielles, quand le prix des libérations put se convertir en acquisition des produits fabriqués dans les villes. La bulle trop célèbre sur l'universelle abolition de l'esclavage occidental, se réduisit à consacrer une transformation essentiellement accomplie, que ses vagues motifs aidèrent peu.

Au XIIIe siècle commence déjà la décadence du système catholico-féodal, qui, à partir de ce moment, se décompose de plus en plus. Le catholicisme n'avait même pu réunir spirituellement toutes les populations que la domination romaine avait réunies temporellement, et sa lutte avec l'islamisme éteignit finalement l'enthousiasme qu'entretenait, des deux parts, l'espoir d'obtenir la communauté d'opinion et de mœurs. Le mouvement intellectuel, s'éloignant du catholicisme, tendit de plus en plus vers la science positive, et il fut directement secondé par l'évolution industrielle poussant à la fois à négliger l'avenir céleste, d'après les sollicitudes terrestres, et à substituer aux volontés arbitraires des lois immuables, seule source d'une prévision susceptible de régler l'action. Cette universelle disposition des esprits se manifeste au XIIIe siècle par l'ascendant qu'acquiert, sur celui de saint Paul, le monothéisme d'Aristote, qui jamais auparavant n'avait été si honoré ni si populaire. La prépon-

dérance de ce monothéisme intellectuel détermine l'extension croissante de l'astrologie, dans laquelle rentrent bientôt les principaux départements des deux ministres métaphysiques, la Nature et la Fortune, qu'Aristote accordait au moteur suprême. Dans les attributions mêmes que saint Paul réserva spécialement à l'impulsion divine, en opposant la grâce à la nature, l'influence astrologique commence au XIIIe siècle à intervenir grandement, comme le témoigne tout le poëme de Dante.

D'autre part, l'organisation féodale perdant sa destination défensive, son inaptitude pour la conquête ne lui permettait plus qu'un vague et stérile exercice plus individuel que collectif, qui tendit bientôt à devenir perturbateur. Les chefs féodaux ne purent pas même se transformer en entrepreneurs agricoles, à plus forte raison en banquiers, seuls susceptibles pourtant de régler l'industrie. Les mœurs occidentales consacrèrent même longtemps une tendance inverse encore sensible aujourd'hui, et les rois, surtout en Angleterre, s'efforcèrent de maintenir l'activité militaire afin de prolonger leur dictature. La transformation industrielle de l'existence féodale devint ainsi impossible, et l'Occident se trouva aussi dépourvu de chefs pratiques que de guides intellectuels tant que le nouvel essor temporel et spirituel ne put acquérir une suffisante généralité, et par suite faire surgir en dehors des classes existantes un nouveau gouvernement.

A la dissolution respective du catholicisme et de la féodalité se joignit alors l'altération de leur harmonie. Quand le but commun fut assez atteint, la papauté du XIIIe siècle, aspirant directement à la domination absolue, institua des croisades intérieures pour seconder ses usurpations. Soutenus par l'opinion dans la répression de ses empiétements, les chefs temporels se trouvèrent à leur tour entraînés à des déviations inverses qui, moins dangereuses, furent couronnées de succès. Les deux vices opposés se rencontrèrent exceptionnelle-

ment dans la célèbre corporation que les besoins des croisades avaient fait instituer, et où l'admirable discipline établie par saint Bernard combinait l'activité guerrière avec le caractère sacerdotal. Premier exemple de l'émancipation théologique, par suite de leurs contacts avec les musulmans, les Templiers, doublement livrés à la corruption morale, développèrent bientôt une ambition effrénée à la fois temporelle et spirituelle, plus subversive que celle des papes, mais plus aisément réprimable.

Le développement nécessaire des nombreux éléments de la sociabilité moderne, philosophie, sciences, beaux-arts, industrie, qui n'aurait pu s'effectuer sous le régime du moyen âge, dut amener inévitablement, à partir du XIVe siècle, une anarchie croissante pendant laquelle le système théologique et militaire paraissait toujours subsister. Mais enfin la révolution française, qui n'est pas encore terminée, et dont la seule issue est l'avénement de la religion positive, vint montrer ce qu'il en était. Le double mouvement continu qui l'a produite, de création d'une part, et de décomposition de l'autre, nous reste à apprécier.

CHAPITRE VII.

ÉTAT MÉTAPHYSIQUE.

§ 1. — Caractère général du mouvement moderne. — Appréciation des influences qui concoururent à le produire. — Marche nécessaire de son accomplissement effectif, et sa décomposition en trois phases.

L'état métaphysique qui, commençant au XIVe siècle, est encore en Europe celui des sociétés modernes, n'est pas, comme les précédents, un état régulier et défini, dominé par des croyances claires, intelligibles, acceptées de tous, et susceptibles de présider à une certaine organisation sociale, d'ailleurs plus ou moins parfaite. Il ne constitue, en réalité, qu'une époque de transition, d'anarchie chronique quand elle n'est aiguë, pendant laquelle un ordre précaire et imparfait, maintenu surtout par la force, laisse surgir des mœurs et des opinions réellement susceptibles de devenir la base d'un nouveau régime. Il se trouve donc ainsi comporter constamment une double étude : celle de la transformation continue des éléments de l'ancienne organisation, et celle de la marche ascendante des éléments de la nouvelle.

En réalité, le catholicisme avait fait subir aux croyances théologiques toute la réduction qu'admettait, dans la situation occidentale, leur efficacité sociale ; en sorte que, malgré les transactions vainement rêvées par les métaphysiciens, toute modification à ce système devait amener l'irrévocable élimination de tout théologisme. Dépassé par le mouvement intellectuel et, par suite, devenu rétrograde, le catholicisme, ne remplissant plus les conditions du véritable pouvoir spirituel, perdit sa moralité, et, quand les usurpations temporelles eurent prévalu, il échangea bientôt les derniers restes de son indépendance contre sa sécurité matérielle. Dès lors, au lieu

de régler les forts, sa discipline ne tendit qu'à leur soumettre aveuglément les faibles; le vague de ses doctrines lui permettant aisément de leur donner une destination inverse de celle qui longtemps l'avait tant honoré. Bornée d'abord aux plus hautes puissances, cette servilité finit par s'étendre aux moindres forces; et la corruption du clergé devint bien plutôt le résultat de son impuissance et de son abaissement qu'elle n'en fut la cause.

Outre la négation complète de toute croyance théologique, inspirée par l'état positif, et toujours conciliable avec les ménagements qu'exige la situation temporelle, surgit alors une négation incomplète qui devint la source essentielle des troubles occidentaux. Ayant prévalu dès le XIIIe siècle dans une éducation d'abord instituée pour le sacerdoce, elle aspira directement au gouvernement absolu de l'Humanité, en renouvelant les prétentions grecques de l'esprit à tous les pouvoirs sociaux. L'ambition politique des métaphysiciens concourut, avec leur impuissance, pour développer dans tout l'Occident, une désastreuse hésitation entre la foi déchue et la foi positive, qui, seule, pouvait la remplacer. Toutefois, la demi-négation, ainsi répandue, seconda indirectement la propagation de la véritable émancipation en y disposant les esprits timides.

Le moyen âge avait produit le fond général de la civilisation moderne, en complétant l'institution du mariage occidental, émancipant les femmes, et amenant la libération des travailleurs. Il laissait à résoudre ce problème : remplacer la foi monothéique par des croyances démontrables, aboutissant à une morale universelle en état de régler la nouvelle existence sociale. Il était alors nécessaire que la masse occidentale intervînt pour rappeler suffisamment la destination sociale du mouvement intellectuel, et, pour cela, qu'elle participât suffisamment à l'émancipation théologique. Or, une négation complète supposait une culture supérieure à celle que

le moyen âge avait rendue universelle. Les occidentaux durent donc accueillir pendant quelques siècles les inconséquences métaphysiques, qui prétendaient consolider les principes monothéiques en détruisant toutes les institutions de régime, de culte, et même de dogme, dont dépendirent les services transitoires de ces principes. Malgré des espérances toujours déçues, chaque altération nouvelle d'une synthèse indivisible était d'abord accueillie comme une modification conservatrice, et servait ainsi à faire espérer la réalisation du progrès cherché, en préservant du scepticisme absolu, si contraire aux plus impérieux besoins de la nature humaine.

Telles furent la nature et la destination du grand mouvement qui a conduit l'Occident du régime catholico-féodal à la crise dans laquelle sont actuellement les sociétés modernes. Dans son étude nous trouvons d'abord à apprécier les influences générales qui concoururent à le produire, puis à examiner successivement les différentes phases qui résultèrent de la marche qu'il dut suivre.

En reprenant l'essor scientifique de la Grèce, on devait naturellement le concentrer d'abord sur le premier couple encyclopédique, mathématico-astronomique, jusqu'à ce qu'il eût produit les résultats décisifs que le théologisme empêcha dans l'antiquité. Sans doute, l'attrait inspiré par une élaboration abstraite à laquelle l'instinct occidental rattachait déjà l'issue de la révolution moderne, suscita des efforts simultanés dans toutes les directions. Mais ceux qui concernaient les études supérieures ne produisirent que des matériaux souvent équivoques, tandis que les recherches opportunes aboutirent à des résultats certains. La restriction, longtemps nécessaire, de la culture scientifique au domaine institué par l'antiquité, ne ramena pas d'ailleurs l'esprit occidental au régime de la spécialité grecque. L'impulsion romaine et l'influence catholico-féodale avaient irrévocablement subordonné la théorie à la pratique, et manifesté la destination sociale

des travaux spéculatifs de manière à discréditer les recherches oiseuses. En même temps, l'extension du domaine scientifique depuis l'introduction de la chimie complétée par l'ébauche de l'anatomie, préservait les études mathématico-astronomiques de leur ancien isolement. Continuant sous l'entremise arabe les travaux d'Archimède, d'Apollonius et surtout d'Hipparque, les médecins, à la fois alchimistes, astrologues et même algébristes, se replacèrent spontanément sous la discipline philosophique instituée par Thalès, Pythagore et surtout Aristote.

L'essor scientifique réagit alors sur le mouvement de décomposition, en lui procurant à la fois plus de consistance et de sagesse. Sans un tel point d'appui, la critique incomplète et inconséquente des métaphysiciens n'eût comporté aucun succès durable. En même temps, l'influence scientifique préserva la raison moderne de la dégénération grecque, vers laquelle tendait directement l'ascendant provisoire que la situation occidentale procurait à l'esprit métaphysique.

Sous l'aspect temporel, la transition moderne se trouva surtout dominée par l'essor de l'industrie, et les habitudes d'ordre public et privé qui sont propres à la vie industrielle tendirent spontanément à la régler. Dans les cas les plus nombreux et les plus importants, la compression émanée des anciens pouvoirs épargna aux producteurs les déviations inspirées par les antécédents militaires, dont leurs propres préjugés consacrèrent longtemps l'influence.

Leur séparation effectuée, les entrepreneurs et les travailleurs concoururent, par des influences différentes, à l'organisation du mouvement moderne. La puissance croissante des directeurs du travail industriel, qui, seule, permit d'instituer de grandes opérations, tendit de plus en plus à transformer en collectif le caractère d'abord individuel de l'activité productive; et l'introduction graduelle des machines développa la puissance des entrepreneurs en même temps que

la dignité des travailleurs. A mesure que l'activité pacifique s'accrut et se régularisa, ses directeurs comprirent de plus en plus qu'à eux revenait surtout la solution du grand problème légué par le moyen âge sur l'incorporation du prolétariat à la société moderne. Dans leurs aspirations spontanées à la suprématie politique, il n'y eut de vicieux que l'aveugle imitation des types féodaux et la tendance à dédaigner leur propre classe au lieu d'en devenir les régulateurs : car d'ailleurs c'était bien à eux, effectivement, à remplacer les anciens chefs temporels en écartant les intermédiaires équivoques auxquels il restèrent trop longtemps subordonnés.

Quant aux travailleurs, leur influence sociale fut plus morale que politique. De vicieuses aspirations les poussèrent à devenir entrepreneurs au delà des besoins que suscitait l'essor pratique. Mais quoique ces dispositions individuelles tendissent à dissimuler la question sociale sous une solution illusoire, l'avortement nécessaire, dans la plupart des cas, maintenait l'inflexible programme de l'existence moderne : l'organisation du travail assurant l'existence des travailleurs et la juste satisfaction de leurs meilleurs besoins.

L'influence de l'activité productive, indépendamment de celle qui fut propre aux classes industrielles, eut pour effet direct de fortifier et même de régler le mouvement de décomposition du régime du moyen âge. Elle disposa les Occidentaux à l'émancipation complète en faisant graduellement prévaloir la recherche de la loi sur celle de la cause, et le bonheur terrestre sur le salut céleste. Dans les conflits politiques que détermina la transition moderne, l'intervention des chefs industriels tendit ordinairement à assurer le succès du meilleur parti, d'après leur prédilection naturelle pour l'influence la plus progressive. En même temps, la vie pratique contint les impulsions subversives émanées de l'émancipation incomplète ; et la fatale rupture avec les traditions du moyen âge fut essentiellement atténuée par

la reconnaissance spontanée des classes industrielles pour la transition qui les fit surgir. Cette reconnaissance se développa surtout chez les travailleurs, oubliant moins leur ancien esclavage que les entrepreneurs dominés par les préoccupations qu'apportent la responsabilité et la fortune, et même par le vain désir de dissimuler leur humble origine. En outre, tandis que la science tendait à systématiser l'industrie, celle-ci lui procurait une destination inépuisable, d'où surgissait dès lors une discipline spontanée propre à détourner des spéculations oiseuses. Les théoriciens trouvèrent ainsi dans les praticiens le milieu le mieux disposé à seconder la rénovation de la raison humaine.

Ainsi que la science et l'industrie, l'art concourut à assister l'ensemble du mouvement moderne, quoique, faute de direction générale et de destination sociale, il ne pût exercer une action correspondante à l'admirable développement qu'il reçut alors. Maîtrisé par une situation irrésistible, malgré son caractère toujours organique et synthétique, son influence sociale fut, dès l'origine, essentiellement négative, surtout spirituellement ; mais, en secondant le mouvement de décomposition, il y put modifier heureusement les influences matérialistes du mouvement scientifique, et les tendances égoïstes de l'essor industriel.

Parmi les influences qui, émanant directement ou indirectement du régime déchu, agirent sur l'ensemble du mouvement moderne, celle du pouvoir temporel fut le plus souvent salutaire tant par son action répressive que par son action directrice. Tandis que les travailleurs manifestaient une répugnance instinctive pour la vie guerrière, l'ambition des entrepreneurs les poussait à de vicieuses conquêtes, d'abord destinées à subordonner les campagnes aux villes, mais bientôt dirigées contre les cités rivales. Or cette dégénération que permit en Italie la dispersion de l'autorité, se trouva naturellement contenue, dans tout le reste de l'Occident, par la com-

pression politique constamment émanée des anciens pouvoirs, qui s'y concentraient de plus en plus. Dans les contrées où la caste aristocratique perdit son importance et son autorité politique, elle exerça une heureuse réaction morale sur la transition moderne en lui fournissant longtemps des types de noblesse et de dévouement qui manifestèrent la dernière efficacité de l'ancienne hérédité.

L'influence théologique, quoique moins salutaire parce qu'elle ne put s'exercer qu'en résistant, seconda cependant jusqu'à un certain point le mouvement moderne. Dans sa réaction scientifique, l'opposition catholique servit à détourner les théoriciens des sciences morales et politiques, que les impulsions ontologistes les disposaient à cultiver avant que leur préparation encyclopédique pût être suffisante : nous avons vu que l'étude positive ne pouvait commencer pour une classe quelconque de phénomènes, avant qu'elle fût instituée pour tous ceux qui sont plus généraux et moins compliqués.

La principale direction effective du mouvement moderne, en réalité déterminée et réglée par ces diverses influences, appartint en apparence à deux classes connexes, mais distinctes, celle des légistes et celle des métaphysiciens, qui surgirent pendant la dernière phase du moyen âge avec un caractère également équivoque et furent seulement propres à remplir un office négatif. Issus de la féodalité comme les métaphysiciens du clergé, les légistes méritèrent longtemps, par la généralité de leurs vues politiques, la confiance que leur accordèrent l'ancien pouvoir temporel et la puissance industrielle. Organes passagers d'une fonction mal définie qui confondait l'appréciation spirituelle et la répression temporelle, ils furent par cela même incapables de commander et seulement propres à fournir d'utiles instruments aux forces susceptibles de prévaloir. Leurs corporations secondèrent spontanément le meilleur parti dans les princi-

paux conflits, jusqu'à ce que leurs succès politiques les fissent tendre vers une domination qui, aussi impossible qu'elle eût été vicieuse, ne put leur échoir. Sous l'aspect moral, poursuivant dignement la grande élaboration que l'antiquité leur avait léguée par l'entremise du moyen âge, les légistes modernes s'efforcèrent d'instituer empiriquement des règles de conduite privée et publique indépendantes de tout motif surnaturel.

Quant aux métaphysiciens, qui furent toujours, comme aujourd'hui, bien plutôt littérateurs que philosophes, ils ne servirent qu'à propager dans toutes les classes l'émancipation incomplète, et à répandre une logique destinée à lier provisoirement nos abstractions.

Examinant actuellement la marche de la décomposition du régime catholico-féodal, il est d'abord évident qu'elle dut longtemps rester spontanée avant de devenir systématique, et que les croyances antérieures durent être ébranlées, l'incrédulité même exister, avant qu'elle fût consacrée et proclamée comme un droit. Loin donc que la doctrine négative ait engendré la révolution, elle n'a pu surgir que d'après un suffisant accomplissement de cette révolution elle-même, qu'elle tendit alors à systématiser et à hâter.

Dès le XIVe siècle, les luttes entre les principaux éléments spirituels et temporels de la constitution catholico-féodale, prolongement à tous égards de celles qui précédèrent la fin du moyen âge, déterminèrent graduellement la décomposition du système ancien. Le régime catholique se trouva d'abord radicalement dissous, le culte et le dogme restant intacts. Mais une telle situation dut naturellement propager l'émancipation parmi les esprits convenablement disposés. Lorsque cette disposition intellectuelle devint générale et assez prononcée, ce fait fut converti, sous l'impulsion métaphysique, en un dogme éternel, et le principe fondamental de la doctrine négative, le droit absolu de libre examen, se

trouva directement posé, n'attendant plus pour surgir qu'une occasion favorable. Il se compléta naturellement, pendant les deux crises politiques (l'affranchissement de la Hollande et la révolution anglaise), que suscita son avénement, par les deux dogmes généraux de la souveraineté populaire et de l'égalité sociale. Outre les services immédiats que rendirent ces dogmes révolutionnaires en neutralisant les tendances rétrogrades, il est certain que, sans leur triomphe passager, l'Occident n'aurait pu tendre irrévocablement vers son régime normal, ni même en découvrir nettement le principe fondamental.

La révolution moderne offrit donc ainsi deux modes ou degrés successifs : l'un spontané, propre à ses deux premiers siècles ; l'autre systématique, pendant les trois derniers. La phase initiale fut nécessairement commune à tout l'Occident, et n'offrit d'une nation à l'autre que des différences secondaires. Mais, l'explosion protestante ayant manifesté la dissolution consommée, l'Occident se trouva naturellement divisé suivant que la doctrine négative y fut accueillie par suite des convenances politiques et des nécessités de l'essor pratique, ou repoussée par l'instinct moral. Telles furent les tendances respectives du nord et du midi de l'Europe conformément à l'ensemble de leurs antécédents, avant et depuis l'avénement de la république occidentale. En France, le catholicisme prévalut officiellement, mais après une lutte assez prolongée pour y disposer bientôt à l'émancipation complète.

Ainsi, la décomposition de l'ancien régime fut d'abord spontanée, puis devint systématique. Mais, en comparant à la première la seconde partie de la révolution, on reconnaît que celle-ci dut comprendre deux phases successives. En effet, la décomposition, étant devenue systématique, comporta naturellement des degrés, puisque la doctrine négative ne présenta d'abord qu'une émancipation incomplète diverse-

ment disposée ensuite à se compléter. Le protestantisme, triomphant dans le nord de l'Europe, institua une compression aussi hostile à la régénération finale que la résistance catholique des gouvernements méridionaux. Mais, quoiqu'elle ait semblé d'abord s'arrêter au vain déisme, qui ne diffère du christianisme décomposé qu'en rejetant la révélation, base nécessaire de tout monothéisme applicable, la France en réalité passa directement de l'état catholique à la pleine émancipation.

La période révolutionnaire se partage donc en trois phases successives : elle se divise d'abord suivant que la décomposition de l'ancien régime demeure spontanée ou devient systématique; puis cette seconde partie se subdivise ensuite selon que la décomposition reste incomplète ou devient complète. La première phase comprend les XIVe et XVe siècles; la deuxième aboutit au triomphe simultané du gallicanisme et de l'anglicanisme, vers la fin du XVIIe siècle; la troisième conduit jusqu'à l'avénement de la crise française. Quoique la distinction de ces trois phases ne semble ici fondée que sur le mouvement de décomposition, l'examen ultérieur démontrera qu'elle convient également au mouvement de recomposition, qui, en maintenant la république occidentale contre les influences perturbatrices, indiqua de plus en plus l'aptitude finale des éléments de la civilisation moderne à devenir la base d'une réorganisation générale.

§ 2. — **Première et deuxième phases du mouvement moderne : décomposition spontanée, puis systématique du régime du moyen âge; triomphe du protestantisme et du gallicanisme.**

Pendant la première phase du mouvement moderne, le pouvoir spirituel est vaincu dans sa lutte contre le pouvoir temporel, et l'un des éléments, monarchique ou aristocratique, du pouvoir politique se subordonne à l'autre. Cette double révolution amène nécessairement une dictature tem-

porelle qui maintient l'ordre matériel au milieu du désordre intellectuel et moral et permet de préparer la réorganisation finale. Au XIVe siècle appartient surtout la dissolution spirituelle, et au siècle suivant la concentration temporelle.

A l'usurpation éphémère des papes du XIIIe siècle sur le vain empire d'Occident, succéda l'ascendant décisif des rois de France sur la papauté dégénérée, assujettie pendant deux générations à la plus évidente dépendance. Sa déchéance occidentale se manifeste par l'inanité de ses efforts pour empêcher les déplorables guerres que suscite alors une ambition dépourvue de frein normal. Quand les papes recouvrèrent leur liberté nominale, ils avaient assez senti l'irréparable déclin de l'ancien pouvoir de la papauté pour s'attacher désormais à leur principauté locale, qui n'inspirait auparavant qu'un intérêt secondaire. Chaque église nationale, reconnaissant alors l'impuissance occidentale du prince romain, accepta la présidence spirituelle du pouvoir temporel de qui dépendait son existence matérielle. Dès le début du XVe siècle, les différents clergés se coalisent contre le sacerdoce central, qu'ils s'efforcent de soumettre au contrôle périodique d'une assemblée insurrectionnelle. Mais l'autorité nationale du sacerdoce ne put survivre à son influence occidentale, et, privé de destination sociale par la perte de son indépendance spirituelle, il dégénère et se corrompt de plus en plus. De là résultèrent les aspirations unanimes du XVe siècle à l'irrationnelle rénovation qui devait régénérer le catholicisme en maintenant sa constitution fondamentale.

La décomposition temporelle consiste alors dans l'accroissement nécessaire des forces qui, seules capables de préserver l'Occident d'une entière anarchie, durent concentrer en elles tous les pouvoirs sociaux. La dictature qui s'ensuivit comporta deux modes généraux, l'un monarchique, l'autre aristocratique. Le premier fut seul pleinement normal, parce que la constitution féodale tendait spontanément à faire prévaloir

le pouvoir central sur le pouvoir local, ne fût-ce que par suite des confiscations propres au régime des fiefs. Cette tendance primitive se développa graduellement à mesure que l'anarchie spirituelle fit ressortir l'urgence de la concentration temporelle, que seconda toujours en France la masse de la nation. Mais la concentration aristocratique du pouvoir temporel convint aux populations maritimes, mieux préservées que les autres de la guerre et plus disposées aux conquêtes commerciales qui permettaient d'associer les chefs industriels à la puissance aristocratique. Ce cas exceptionnel, dont Venise fournit le premier type, dut surtout se développer en Angleterre, où la conquête normande avait amené la formation d'une classe intermédiaire qui servit à lier la noblesse et la bourgeoisie.

L'institution d'armées soldées qui devinrent bientôt permanentes fut graduellement développée dans tout le cours de cette phase, et elle fournit un témoignage général de la décadence des mœurs militaires et de la prépondérance de l'activité pacifique. La noblesse commença sa dégradation morale en acceptant un office qui la convertissait en instrument passif plutôt que de se placer à la tête des classes agricoles en dirigeant ses domaines ruraux. Les dépenses suscitées par cette institution déterminèrent l'avénement des impôts continus, qui tendirent bientôt à lier spontanément les fortunes privées aux besoins publics.

Pendant cette phase, les légistes, et les juges surtout, en aidant la concentration temporelle, surent contenir par leurs règles empiriques les tendances arbitraires de la dictature qu'ils secondaient. Leur influence contribua à maintenir le respect de la propriété, que le principe des confiscations, désormais privé des garanties féodales, menaçait d'une instabilité incompatible avec le développement de l'activité productive. Mais ils ne purent prévenir ou repousser ce danger qu'en rétablissant le droit individuel indépendant de tout contrôle

social. Quoique ce retour à l'absolu théocratique devînt, comparativement au moyen âge, une véritable rétrogradation, il était alors imposé par une situation où nulle autre garantie ne pouvait surgir. Dans cet avénement de la dictature temporelle, l'anarchie mentale et la corruption morale se manifestèrent par la matérialité croissante des inspirations politiques, où présida de plus en plus un égoïsme avoué. Quoique cette dégradation n'ait été systématisée qu'en Italie, la dispersion propre à ce cas exceptionnel, où la grandeur des résultats ne dissimulait plus la bassesse des moyens, suffit à montrer combien une telle disposition était devenue universelle.

Les résultats scientifiques acquis pendant cette première phase du mouvement moderne, se bornèrent, outre le développement de la chimie et l'essor de l'anatomie humaine, à l'extension connexe de l'algèbre et de la trigonométrie, dans laquelle, les Arabes ayant substitué les sinus aux cordes, les Occidentaux introduisirent les tangentes. La constitution à la fois dogmatique et personnelle du mouvement théorique, se résume alors dans la culture simultanée de l'astrologie et de l'alchimie concentrée chez les médecins. Les audacieux projets qui surgirent pour le perfectionnement matériel de l'Humanité témoignent de la puissance de ce régime encyclopédique. Il tendit à modifier le système général de la raison humaine en développant mieux qu'au moyen âge l'ascendant du nominalisme sur le réalisme. Un tel triomphe constitue la préparation la plus décisive de la saine philosophie nécessairement fondée sur la distinction entre les conceptions subjectives et la réalité objective. Outre qu'il annonçait la transition de la cause à la loi, il indiquait le pressentiment d'une synthèse subjective, d'après l'importance accordée à la logique artificielle comme lien provisoire de toutes nos pensées.

Au début de cette phase, l'essor esthétique du génie mo-

derne produisit l'admirable poëme de Dante, qui, ayant pour but l'idéalisation du catholicisme, fut cependant dominé par l'impulsion révolutionnaire. Outre des témoignages plus spéciaux, cette impulsion y est surtout marquée par l'audace d'une conception générale qui suppose évidemment le déclin de croyances ainsi soumises au jugement esthétique : le siècle précédent eût repoussé comme sacrilége une semblable usurpation des jugements réservés au chef invisible de l'église. Mais l'impulsion qui résulta de ce début ne put surmonter les entraves que l'art trouva bientôt dans une situation instable et confuse. L'inspiration y fut d'ailleurs altérée par les tendances classiques qui faisaient préférer les Grecs aux Romains, dont les légistes seuls sentaient la supériorité. Néanmoins le génie catholique, absorbé dans le siècle précédent par le gouvernement spirituel, et occupé, dans le suivant, de controverses défensives, put faire alors surgir d'admirables tableaux mystiques qui, malgré leur apparence théorique, rentrent essentiellement dans le domaine de l'art. Entre toutes ces compositions se place, hors ligne, celle d'A-Kempis. Il suffit de remplacer Dieu par l'Humanité dans cette sublime peinture de la nature humaine pour y reconnaître le pressentiment de notre existence normale, le dévouement à autrui; et quand cette substitution devient impossible, on vérifie aisément que cela tient seulement au caractère égoïste de la systématisation provisoire que ne put complétement effacer l'admirable nature morale de l'auteur.

Dans le développement industriel propre à cette première phase des temps modernes, la fabrication prévalut non-seulement sur l'agriculture, mais aussi sur le commerce, du moins extérieur. Cette prépondérance, naturellement accordée à l'industrie la plus centrale et la mieux caractérisée, devint favorable à la coordination générale de l'activité pacifique. A mesure que la permanence des armées soldées

rendit moins générale l'activité militaire, la séparation entre les entrepreneurs et les travailleurs spécialement propre à la fabrication reçut son développement décisif.

Toutes les découvertes et toutes les nouvelles institutions de cette époque concourent à la consolidation de l'existence industrielle. Le changement radical que subit alors le système des armes, simplifiant extrêmement l'apprentissage militaire, répondait ainsi aux besoins de populations où l'activité pacifique devenait continue et la guerre exceptionnelle. Malgré ses difficultés, la découverte de l'imprimerie, préparée par les progrès antérieurs de l'industrie, put alors s'accomplir; et les aspirations générales de l'Occident à l'instruction, poussant à simplifier les transcriptions et à multiplier les copies, la firent effectivement surgir. En ayant égard aux connaissances acquises depuis l'élaboration grecque et propagées dans tout l'Occident au moyen âge, on reconnaît que l'usage de la boussole et ses réactions nautiques s'établirent quand en vint l'opportunité. Le développement intérieur excitant à chercher des débouchés extérieurs, qui, par suite des perturbations de l'Occident, ne pouvaient se trouver qu'au loin, un siècle d'essais aboutit à la découverte de l'Amérique et d'une route maritime vers l'Inde. Le progrès arithmétique propre à cette phase confirme la tendance des améliorations pratiques à naître d'après leur opportunité sociale. Il consista dans la prépondérance simultanée qu'obtinrent alors le calcul décimal et la notation arabe ou plutôt indoue. Familier aux esprits d'élite dès le début de la troisième phase du moyen âge, ce double perfectionnement ne dut devenir vulgaire que trois siècles après, quand l'existence industrielle en manifesta la principale destination.

Ni la science, ni l'art, ni l'industrie ne pouvaient recevoir d'impulsion systématique tendant à faire naître et à faciliter les créations correspondantes, que d'après un développement capable d'inspirer et de diriger une telle intervention. Aussi

leur triple essor fut-il essentiellement spontané, et il se produisit en dehors des encouragements artificiels, émanés soit du public, soit du gouvernement, qui ne devinrent possibles qu'après cet essor même.

La décomposition systématique du régime catholico-féodal commence au XVIe siècle, caractérisé par l'avénement de la doctrine protestante. Repoussée au midi de l'Europe, elle triomphe dans le nord, où cependant le développement intellectuel, surtout esthétique, était moins avancé et moins général. Mais, en réalité, le monothéisme oriental avait accompli depuis neuf siècles tous les changements essentiels que les trois fondateurs du protestantisme, Luther, Calvin et Socin inaugurèrent successivement. Aussi les lettrés du midi dédaignèrent-ils une prétendue réformation qui, négativement envisagée, était loin de consacrer leur degré d'émancipation, tandis que, sous l'aspect positif, elle instituait l'inconséquence. Les scènes subversives qui suivirent l'explosion critique firent promptement connaître aux gouvernements ses dangers politiques; et les peuples méridionaux repoussèrent d'eux-mêmes une doctrine dont les diverses sectes ne s'accordaient qu'à rejeter les meilleures institutions du catholicisme : le purgatoire, le culte des saints, et surtout l'adoration de la Vierge.

En réalité, les Allemands se trouvaient au XVIe siècle les moins cultivés de tous les Occidentaux, et les mœurs guerrières étaient naturellement plus conservées parmi eux que partout ailleurs. Mais, en Allemagne comme en Angleterre, les convenances politiques et les besoins sociaux influèrent bien plus que les motifs intellectuels sur l'accueil qu'obtint la doctrine protestante; et, indépendamment, pour chaque peuple en particulier, des motifs plus spéciaux, son succès fut surtout dû au besoin de se soustraire aux derniers restes de la domination papale, qui, devenue essentiellement italienne, pesait plus au nord qu'au midi.

Le principe fondamental de la doctrine négative, accordant à chacun la décision suprême des questions religieuses, fut nécessaire à son avénement même. Le régime catholique se trouvant dissous, le culte, puis le dogme, furent bientôt attaqués. Mais un complément social devint nécessaire, afin que la doctrine négative pût systématiser suffisamment les aspirations de l'Occident à l'installation d'un nouveau régime. Pour soustraire la Hollande au joug de l'Espagne fut posé le principe de la souveraineté populaire. Après avoir consacré l'affranchissement extérieur, la doctrine négative s'appliqua à la rénovation intérieure d'après le dogme de l'égalité, qui sanctionna et dirigea en Angleterre une tentative de régénération avortée, mais caractéristique. Chez les populations restées nominativement catholiques, une tendance analogue se fit sentir en suscitant des hérésies nationales, aussi contraires que les dogmes protestants à la constitution spirituelle du moyen âge.

La doctrine critique héritait ainsi des éminentes attributions morales auxquelles le catholicisme renonçait essentiellement. Ses principes, en effet, établirent seuls alors, avec une suffisante énergie, les droits réels de ceux auxquels la morale officielle ne savait plus parler que de leurs devoirs. Le vrai sens, le sens profond du dogme fondamental de la liberté de conscience, était la grande obligation morale, d'abord établie par le catholicisme, mais qu'il avait alors si complétement méconnue, de n'employer que la persuasion pour déterminer les opinions. Dans l'ordre purement politique, le dogme de la souveraineté populaire établissait énergiquement la subordination nécessaire de tous les pouvoirs sociaux à l'intérêt commun, sacrifié par la doctrine catholique à l'ascendant des grands. Le dogme de l'égalité relevait la dignité humaine, directement méconnue par un esprit de caste, alors dépourvu de destination sociale, et affranchi de tout frein normal. Enfin le dogme de l'indé-

pendance nationale pouvait seul, après la dissolution des anciens liens catholiques, inspirer un respect efficace pour l'existence des petits États et imposer quelques restrictions morales à l'esprit d'incorporation matérielle.

Le principal effort de la résistance catholique consista dans la tentative du jésuitisme pour régénérer la papauté, dont l'office spirituel était vraiment devenu vacant, depuis sa transformation en principauté temporelle. Le noble enthousiaste qui fonda cette institution, s'annonçant à la fois comme le défenseur du catholicisme et l'adorateur de la Vierge, s'efforça, sous un titre modeste, d'instituer à côté du prince romain un véritable pape, chef d'un nouveau clergé, capable de maîtriser le protestantisme en réorganisant le catholicisme. Attribuant l'impuissance de la réformation franciscaine à ce que les efforts y furent trop dispersés et trop subalternes, il institua son ordre de manière à y réunir la prédication à la confession et le dégagea du chef nominal de l'église pour le mieux subordonner au chef réel. Il s'efforça de lui faire partout transférer le vrai sacerdoce en lui procurant la direction générale d'une éducation adaptée aux vœux de l'époque, et la surintendance des missions extérieures que l'universelle expansion de la civilisation occidentale semblait alors motiver. L'énergie des doctrines initiales contre l'usurpation temporelle, suffirait seule pour constater le profond sentiment des besoins sociaux, et le dévouement qui inspirèrent cette grande tentative. Mais quoique les fondateurs du jésuitisme ne pussent apprécier l'impossibilité de régénérer le catholicisme, leurs successeurs ne tardèrent point à la sentir et se bornèrent dès lors à systématiser une résistance rétrograde. Le principe de cette opposition reposa bientôt sur un vaste système d'hypocrisie, d'après lequel tous les esprits émancipés, encore généralement concentrés dans les classes cultivées, devaient seconder les efforts des jésuites contre l'affranchissement po-

pulaire. Mais, outre la haine qu'il inspirait aux protestants, ce jésuitisme final se trouva toujours entravé profondément parmi les populations catholiques. Sa prétention de renouveler le clergé, tant régulier que séculier, lui valut l'antipathie naturelle des franciscains et des dominicains respectivement pourvus en Italie, presque autant qu'en Espagne, de la direction des églises nationales. Ainsi réduits à la France, les rivaux métaphysiques des religieux de tous ordres apportèrent à son principal développement des obstacles plus décisifs.

N'admettant plus d'autorité spirituelle et faisant prévaloir l'examen individuel, le protestantisme ne pouvait éviter une entière anarchie qu'en rejetant la division des deux pouvoirs et soumettant l'Église à l'État. Mais le catholicisme subit alors un assujettissement presque équivalent, quoique la séparation des deux pouvoirs n'y fût jamais désavouée. La différence réelle entre les deux modes de dégradation se réduisit à ce que, chez les catholiques, les principaux degrés du sacerdoce émanèrent seuls du gouvernement, en conservant leur influence hiérarchique, tandis que les protestants étendirent l'usurpation temporelle jusqu'aux moindres grades. Dans les deux cas, la dictature moderne s'empara de la principale attribution du clergé, la suprême direction de l'éducation publique tant spéciale que générale.

Favorable à la monarchie ou à l'aristocratie, suivant qu'il fut épiscopal ou presbytérien, le protestantisme inspira bientôt à la royauté britannique, comme à la noblesse française, l'espoir de réparer leur décadence politique. Ainsi surgirent, en Angleterre, de longs conflits : la puissance papale y étant officiellement transférée à la royauté, la noblesse put difficilement la réduire à la nullité politique à laquelle tendait à l'amener la phase précédente. En France, le même principe ne suscita de troubles que par suite des fluctuations que produisirent les inclinations aristocratiques d'une cour mal dis-

posée à seconder l'énergique instinct de la population parisienne qui préserva du protestantisme le centre occidental. Néanmoins, de part et d'autre, le mode de dictature institué sous la première phase prévalut complétement à la fin de la deuxième, en continuant à développer la décomposition spontanée de l'ancien système politique. Dès le début du XVI[e] siècle, une excessive accumulation d'attributs incohérents fit surgir le pouvoir ministériel, qui, complété par la diplomatie, tendit bientôt à dominer la royauté, réduite à la représentation, auparavant dédaignée par les dignes organes de la concentration temporelle. Dans la dictature aristocratique, l'exercice des fonctions gouvernementales subit une transformation analogue, quoique plus tardive et moins prononcée.

Pendant cette phase, une ambition vicieuse ternit irrévocablement le caractère honorable que les métaphysiciens et les légistes manifestèrent d'abord. Le pouvoir judiciaire, s'attribuant, surtout en France, l'avénement d'une dictature qu'il avait seulement secondée, s'efforça de concentrer dans son sein, à mesure qu'elles devenaient prépondérantes, les fonctions ministérielles. Il tenta même d'instituer, au moyen de la vénalité des offices, une caste dominatrice, en se rapprochant de la noblesse, dont il reprit les prétentions politiques. Mais les rois surmontèrent aisément cette nouvelle résistance, tant qu'ils conservèrent un caractère progressif. Quant aux métaphysiciens, leurs succès contre le clergé pendant la phase initiale, les conduisit alors à devenir les organes systématiques de la résistance au jésuitisme, en développant les hérésies nationales qui la rendaient dogmatique. Mais leurs inconséquences, paralysant leurs efforts, déterminèrent bientôt la tendance rétrograde que, comme les légistes, ils développèrent finalement.

L'accomplissement du mouvement de recomposition avait été spontané pendant la phase précédente ; mais, dans celle-ci, des encouragements de plus en plus systématiques furent

donnés à l'évolution théorique, esthétique et pratique. A cet égard, cette phase se distingue de la suivante par le motif qui les inspira : la dictature n'eut d'abord en vue que le développement de sa gloire et de sa puissance, naturellement amené par ces encouragements, tandis qu'ensuite ils lui furent imposés par l'opinion comme un devoir social. Le mode de concentration des différents pouvoirs influa beaucoup sur la nature et l'efficacité d'une telle intervention, qui dut procurer au mouvement plus d'ordre ou plus de liberté suivant qu'elle émana de la monarchie ou de l'aristocratie.

Tout le mouvement intellectuel de cette phase est dominé par la grande révolution astronomique qui résulte de la conception du double mouvement de la terre. Kepler en déduisit d'abord la constitution définitive de la géométrie céleste incompatible avec l'immobilité de la planète humaine. Galilée, complété par Huyghens, fut alors conduit à fonder la mécanique rationnelle; puis Newton, la mécanique céleste, quand elle eut été suffisamment préparée par l'opportune et puissante hypothèse des tourbillons cartésiens et le développement de l'analyse. Le premier couple encyclopédique, mathématico-astronomique, se trouvant constitué, la physique s'intercala entre l'astronomie et la chimie. A la rénovation astronomique se rattache aussi la révolution que Descartes accomplit en mathématique en fondant la géométrie générale. En effet, le perfectionnement de l'algèbre étant alors devenu indispensable au développement de la science céleste, ce fut après l'avoir assez institué que le génie systématique de Descartes sentit les moyens naturels que cet instrument logique pouvait fournir pour généraliser et coordonner les conceptions géométriques. La création décisive de la géométrie analytique constitua la philosophie mathématique, en établissant une relation générale entre l'abstrait et le concret, qui ne tarda point à s'étendre de l'étendue au mouvement. L'analyse

devint alors le lien général de la science fondamentale, mais elle avait dû auparavant se compléter par la fondation du calcul infinitésimal, qui permit à la généralisation cartésienne d'embrasser les questions géométriques les plus anciennes et les plus directes.

Philosophiquement, le mouvement terrestre ruina le théologisme et, par suite, l'ontologisme, en substituant la notion relative du monde à la conception absolue de l'univers. Notre groupe planétaire étant reconnu n'avoir d'importance qu'au point de vue humain, le subjectif et le relatif prévalurent enfin dans la philosophie naturelle. L'influence logique de Bacon concourant avec l'ensemble des découvertes scientifiques, il en résulta la constitution d'une première ébauche de la saine philosophie dont les lacunes étaient mieux signalées, toutefois, par des conceptions que par des préceptes. Descartes sentit alors assez la nécessité d'une synthèse subjective pour tenter de l'instituer déjà; mais il la rendit illusoire et même rétrograde, en la fondant sur l'intuition personnelle, tandis qu'elle doit reposer sur l'observation collective. Hobbes en entrevit bientôt la vraie nature, et, en établissant la domination de la force nécessaire à la formation et à la première extension de la société humaine, il fit faire à la science sociale le seul progrès qu'elle eût encore fait depuis Aristote. Leibnitz et Bossuet la préparèrent ensuite directement : l'un en concevant à la fois le dualisme dans l'appréciation du monde par l'homme, et l'alliance de la philosophie avec l'histoire; l'autre par son admirable appréciation de l'ensemble du passé.

L'impulsion de la phase précédente produisit pendant celle-ci un admirable mouvement esthétique dans toute l'Europe; l'Allemagne exceptée, par suite de l'agitation protestante et surtout de la tardive élaboration de sa langue. Dans une épopée sans exemple, où se combinaient la vie privée et la vie publique, Arioste représenta le moyen âge en faisant

profondément ressortir son caractère chevaleresque. Le Tasse fut alors conduit à entreprendre l'idéalisation des croisades, qui n'est, d'ailleurs, complétement possible qu'en appréciant à la fois équitablement le catholicisme et l'islamisme. Cervantès rattacha ensuite, dans une merveilleuse composition, toutes les affections de famille à l'individualité la plus excentrique et ébaucha la vraie théorie de la folie. Ainsi préparés, les meilleurs tableaux de Calderon idéalisèrent l'ensemble des liens domestiques et firent sentir leur aptitude à constituer la principale base du bonheur humain. En Angleterre le génie original de Shakespeare s'efforça de combiner la vie privée et la vie publique en attribuant à celle-ci sa juste prépondérance. Mais son milieu protestant le détournant du moyen âge, et même l'empêchant d'apprécier assez l'antiquité, ce libre penseur se trouva forcé de réduire ses principaux tableaux à des temps trop rapprochés pour comporter une suffisante idéalisation. L'essor décisif de la poésie historique fut ainsi réservé au grand Corneille, qui retraça dans une admirable série de drames toutes les phases essentielles de la civilisation romaine, mieux idéalisable alors qu'aucune autre. Après une telle représentation du passé, la vie privée pouvait seule permettre au mouvement moderne une suffisante manifestation de son caractère critique et de sa tendance organique. Sentant la vraie nature, plus intellectuelle que sociale, de la révolution occidentale, Molière s'efforça, sous l'impulsion cartésienne, de discréditer les métaphysiciens et de corriger les médecins. Enfin Milton, complétement rendu à la vie domestique après l'avortement d'une crise prématurée, et ne pouvant trouver autour de lui de dignes types de la vie privée, fut forcé de placer une idéalisation indéterminée sous le dernier patronage de la foi théologique.

Relativement aux arts spéciaux, cette deuxième phase n'offre un essor vraiment éminent que dans le triple art de la

forme. Sous l'impulsion de l'Italie, la Hollande, l'Espagne et la France produisirent une longue suite de compositions vraiment durables quoique l'exécution en constitue le principal mérite. Une tendance rétrograde à retracer sans enthousiasme ni conviction des types militaires ou théologiques au milieu d'une civilisation industrielle et scientifique, ne permit à l'art une véritable originalité que dans la représentation de la vie privée.

Les encouragements systématiques alors donnés, indépendamment des sympathies personnelles des chefs, à la science et à l'art, furent surtout inspirés aux dictateurs aristocratiques ou monarchiques par le désir d'illustrer leur gouvernement. Mais la protection accordée à l'industrie fut, au contraire, essentiellement due aux nouveaux moyens qu'elle fournissait pour augmenter la puissance politique en procurant des richesses devenues indispensables à l'ascendant militaire. D'abord les déplorables guerres relatives à la possession de l'Italie, ensuite les luttes plus honorables suscitées par l'ébranlement religieux, poussèrent, pendant toute la seconde phase du mouvement moderne, à développer les armées au delà de ce que comportaient les ressources antérieures des gouvernements. Forcés de recourir au public pour subvenir à des dépenses qu'ils ne pouvaient plus supporter, comme au moyen âge, avec leurs propres domaines, les chefs occidentaux tant monarchiques qu'aristocratiques devinrent nécessairement les directeurs responsables de la fortune nationale. La propriété privée, que les légistes représentaient comme absolue, tendit elle-même vers sa constitution sociale, non-seulement en reconnaissant l'autorité du trésor public sur les richesses particulières, mais en subissant aussi le contre-coup de la responsabilité morale unanimement appliquée à l'État. D'autre part, les efforts même des chefs modernes pour développer de plus en plus l'industrie ayant manifesté leur inaptitude à cet égard, inhérente à la nature

militaire de leur autorité, on sentit dès lors que la constitution temporelle subissait, depuis l'abolition du servage, une transformation qui substituait la richesse à la violence comme base de la discipline active, et subordonnait toute coopération au libre consentement : les luttes industrielles devant se réduire toujours à l'antagonisme normal entre la richesse et le nombre. Mais, pendant cette phase, les chefs industriels, s'efforçant de s'incorporer, comme les légistes, à l'aristocratie dégénérée à l'aide des mariages et même des anoblissements, dédaignèrent de plus en plus la classe d'où ils étaient sortis. Quant aux travailleurs, leur antipathie pour l'existence militaire devint telle que, pendant les guerres qui terminèrent cette seconde période du mouvement moderne, l'accroissement des armées introduisit partout le recrutement forcé.

Les résultats spéciaux de l'essor industriel, qui avaient été auparavant relatifs surtout à la fabrication, concernèrent alors principalement le commerce. Cette direction prépondérante de l'activité pacifique résulta naturellement du développement universel du système colonial dont la fondation avait terminé la phase initiale. La marche de la colonisation dut être, chez les différentes nations européennes, plus systématique ou plus spontanée, suivant qu'elle se trouva dirigée par la monarchie ou l'aristocratie. On retrouve les suites de ce contraste dans l'institution aussi funeste que précaire de l'esclavage colonial, qui, soumettant le travailleur à l'entrepreneur, dégrade également l'un et l'autre. Mais le vice radical s'en manifesta surtout dans la colonisation aristocratique et protestante, qui échappa davantage au contrôle spontané de la morale moderne, mieux exercée sous la centralisation monarchique et catholique. Toutefois cette tache compléta dans les deux cas la dégradation sociale du clergé occidental, devenu incapable d'appliquer sa propre doctrine, et disposé même à seconder l'oppression par d'absurdes sophismes. Enfin quoique l'expansion coloniale parût d'abord rajeunir

le théologisme et la guerre en leur offrant un nouveau champ, elle ne tarda pas à discréditer l'un et à dénaturer l'autre, en représentant l'état positif comme seul convenable à l'ensemble de notre espèce.

§ 3. — **Troisième phase du mouvement moderne; sa concentration en France. — Révolution française. — Avénement de la philosophie positive.**

La troisième et dernière phase du mouvement moderne commence à la fin du XVII[e] siècle. Les dictatures monarchiques ou aristocratiques, qui avaient successivement concentré les pouvoirs répartis dans les différents éléments du régime détruit, devinrent alors généralement rétrogrades. Mais ce fut surtout la demi-satisfaction procurée par le protestantisme au besoin d'affranchissement qui détermina un point d'arrêt dans le mouvement négatif que chacun prétendait réduire à ce qu'il lui avait convenu de rejeter. L'éloignement général des entrepreneurs pour les travailleurs se développa alors spécialement en Angleterre, où les craintes amenées par l'apparition des niveleurs déterminèrent l'union de la bourgeoisie et de la noblesse. Toutefois la politique rétrograde y fut surtout consolidée par un système complet d'égoisme national, que l'aristocratie vénitienne avait pu seulement ébaucher en un temps où l'industrie demeurait trop restreinte. Il corrompit jusqu'à l'instinct populaire en remplaçant dans ses aspirations la rénovation sociale par la conquête industrielle.

La continuation du mouvement moderne ne pouvait consister que dans un égal rejet du protestantisme et du catholicisme. Elle se concentra alors nécessairement dans la France, recouvrant l'initiative que la seconde phase du mouvement avait semblé lui enlever. D'éminents penseurs, surtout Hobbes, avaient systématisé la combinaison entre la liberté spirituelle et la dictature temporelle qui caractérise le vrai régime convenant à la transition moderne. L'ef-

fort qui restait à faire se trouvait donc réduit à développer et surtout à vulgariser cette coordination négative ; ce qui transféra la présidence révolutionnaire à la classe des littérateurs. Mais, soit d'après leur propre état, soit afin de ménager la faiblesse qu'ils supposaient aux peuples, ces écrivains se bornèrent à prolonger l'émancipation incomplète, en ne dépassant le protestantisme que par le rejet de la révélation. Surtout préoccupés de la démolition du christianisme, afin d'éviter l'anarchie complète qui serait résultée d'une simultanéité d'ébranlement religieux et politique, ils conservèrent le système de dictature temporelle alors existant, malgré le caractère rétrograde qu'il avait acquis principalement en France. Il était cependant impossible que le déisme, aspirant à la domination universelle, éludât les applications temporelles d'où le protestantisme avait tiré sa principale force. Mais cette extension finale exigea de nouveaux organes. A leur tour, ceux-ci, par le même motif inversement appliqué, respectèrent la constitution spirituelle, en développant un déisme plus rapproché du christianisme, tandis que celui de leurs prédécesseurs tendait davantage vers le positivisme. Telles furent les deux écoles de Voltaire et de Rousseau : l'une plus rationnelle, l'autre plus passionnée, et toutes deux contradictoires, croyant protéger le système qu'elles démolissaient. Mais, dans une dernière école dont Diderot fut le chef, l'émancipation complète poussait nécessairement à la réorganisation. Celle-ci domine tellement la troisième phase du mouvement moderne que la coordination décisive de la doctrine critique émana d'un de ses membres secondaires. Le principe du libre examen individuel, l'égalité sociale, et la souveraineté populaire, consacrant la brutale domination du nombre, exigent logiquement que les intelligences soient regardées comme intérieurement égales, en attribuant aux influences extérieures toute la diversité des résultats, et que la morale repose exclusivement sur la personnalité. L'éloquent sophiste

qui popularisa la politique négative se borna donc à développer l'ingénieuse élaboration d'Helvétius, résumé naturel de la métaphysique moderne, dont Diderot seul sentit alors le vice radical.

C'est aussi à l'école organique du XVIIIe siècle que doivent être rattachées les deux branches spéciales de la doctrine critique qui, offrant partiellement un caractère organique, conservent encore quelque crédit. La principale consiste dans la tentative des économistes pour découvrir les lois de l'existence matérielle des sociétés, en l'étudiant isolément de l'ordre intellectuel et moral. Malgré son avortement nécessaire une tentative aussi vicieuse concourut à l'ébranlement décisif, en discréditant justement le système adopté par les gouvernements occidentaux pour encourager l'activité productive. En second lieu, les études relatives à la législation et surtout à la législation pénale, contribuèrent à manifester l'urgence d'une complète réorganisation.

Le désordre intellectuel se manifesta principalement alors par le peu d'attention accordé systématiquement au point de vue historique. Les deux écoles incomplètes l'écartèrent : celle de Voltaire, en systématisant la reprobation du moyen âge ; celle de Rousseau, en faisant ouvertement abstraction de tout passé, ou du moins en n'y prenant que ce qui lui paraissait propre, d'après une vicieuse appréciation de l'antiquité, à accréditer ses utopies subversives. Le déisme, après avoir développé les atteintes du protestantisme au régime domestique jusqu'à méconnaître tout mariage, altéra directement la morale personnelle en autorisant le suicide, et en préconisant l'orgueil et la vanité. Politiquement, il acheva de discréditer la division des deux puissances, temporelle et spirituelle, de manière à ne laisser d'autres garanties d'ordre matériel que la violence et la corruption.

Malgré tous ses vices, et en vertu de sa seule opportunité, la métaphysique négative obtint alors sur la dictature rétro-

grade, trois triomphes caractéristiques, annonçant et préparant la grande crise. Le premier et le plus décisif consista dans l'abolition officielle du jésuitisme, qui, quoique directement émané des rivalités catholiques, ne put réellement profiter qu'à l'ébranlement philosophique, ainsi secondé par ses propres adversaires. On vit ensuite l'école encyclopédique directement appelée à gouverner, son principal praticien arrivant au pouvoir : mais le court ministère de Turgot fit profondément sentir le besoin d'une commotion sociale, seule capable de dissoudre la coalition qui s'opposait à tout progrès. Enfin la métaphysique négative acquit une consécration populaire en présidant à la crise américaine, dont la principale portée dut consister à consommer l'irrévocable dissolution du régime colonial lié alors à la rétrogradation.

Pendant cette phase, la protection sociale de l'évolution théorique, esthétique et industrielle, cesse d'offrir seulement aux gouvernements un moyen facultatif d'augmenter leur gloire et leur puissance, et elle leur est, par l'opinion, imposée comme un devoir.

Le progrès de la philosophie devint indépendant des acquisitions de la science, et s'accomplit directement. Le concours spontané de deux dissertations capitales : d'abord celle de Hume sur la causalité; puis celle de Diderot sur les deux cas principaux des intelligences privées d'un sens, fit faire à la substitution du relatif à l'absolu un pas décisif. La part de Kant à cette conception se borna réellement à résumer tardivement le résultat de cette double élaboration en instituant les formules les plus propres à caractériser le dualisme fondamental, entrevu par Hume et saisi par Diderot, entre le spectateur et le spectacle, le subjectif et l'objectif.

Le concours des exigences sociales, avec les besoins intellectuels, amena alors un ensemble d'efforts tendant à constituer l'étude générale de l'Humanité. Sous l'aspect statique, les aperçus de Vico et le travail de Montesquieu manifestèrent

déjà le sentiment profond des lois sociologiques. Mais cette double élaboration méconnaissait la nature et l'importance prépondérante de l'étude du mouvement humain. Cependant la conception du progrès continu avait déjà été préparée par la grande controverse sur le mérite comparé des anciens et des modernes. Elle résulta essentiellement de l'impulsion scientifique représentée alors par Fontenelle, qui sentait déjà l'enchaînement des découvertes et la possibilité de vraies prévisions concernant le mouvement théorique. Cette préparation de la notion du progrès, d'abord purement intellectuelle, fut ensuite complétée, au point de vue social, par la comparaison générale établie par Hume entre la civilisation industrielle des modernes et la sociabilité militaire de l'antiquité. D'un autre côté, le même philosophe ébaucha la réfutation, rendue décisive par Georges Leroy, de la métaphysique égoïste : en sorte que la raison théorique reconnut enfin, d'accord avec le bon sens pratique, l'existence naturelle des penchants altruistes. Ainsi furent consolidés les efforts de Vauvenargues tendant à établir la prépondérance normale du cœur sur l'esprit.

Le mouvement scientifique présente alors trois aspects principaux : la systématisation complète de la science céleste, l'avénement décisif de la chimie, et la préparation directe de la biologie.

Au premier point de vue, se rattachent le développement de la mécanique rationnelle et l'extension du calcul : la théorie générale de la gravitation, dont Newton avait découvert le principe à la fin de la phase précédente, fut alors établie. L'extension de la loi de Newton à l'action mutuelle des diverses planètes ne pouvait devenir légitime et décisive qu'à la condition d'expliquer par ces influences secondaires, les perturbations du mouvement elliptique et la la vraie figure des astres. Mais l'influence encyclopédique de la troisième phase, consista surtout dans l'avénement de la

chimie, qui compléta la constitution de la cosmologie et la préparation de la biologie. D'une part, la relativité s'introduisit ainsi dans l'étude intime de la constitution matérielle, même à l'égard des éléments qui devinrent des substances indécomposées, mais non plus indécomposables. En second lieu, l'analyse générale du milieu terrestre, tant solide que fluide, laissa surgir les conceptions fondamentales de la biologie. Avant cette dernière préparation, la comparaison à la fois statique et dynamique des corps vivants se trouvait déjà instituée, et Linnée, préparé par Bernard de Jussieu, avait fondé la théorie générale des classifications, à laquelle Buffon, malgré son opposition empirique, concourut indirectement, en y rappelant l'esprit synthétique et la destination subjective dissimulée sous l'analyse objective. En même temps, Haller et Vicq-d'Azyr donnèrent une meilleure direction aux études anatomiques et physiologiques de la phase précédente, de manière à seconder d'avance l'impulsion régénératrice de Bichat.

Le progrès esthétique pendant cette phase se borna au développement des compositions précédemment introduites sous l'impulsion indirecte du moyen âge, et destinées à l'idéalisation de l'existence privée, tant personnelle que domestique. Dans les arts spéciaux la musique dramatique prit alors un essor décisif; et, se dégageant des liens théologiques, elle se consacra sous l'impulsion de la poésie à l'expression de tous les sentiments humains. Le développement universel que reçut l'institution des théâtres indique l'irrésistible tendance qui poussait l'Occident à une nouvelle existence.

Les deux phases précédentes avaient successivement développé la fabrication et le commerce : celle-ci fit surgir la banque qui, malgré les germes introduits au moyen âge, était restée jusqu'alors trop peu distincte par suite d'un champ insuffisant. Cette suprême industrie obtint, dès lors, un caractère politique en se rattachant à l'essor du crédit public. En

même temps, l'institution des machines acquit, par suite des connaissances théoriques et pratiques, une extension supérieure au développement qu'elle avait reçu depuis que l'abolition de l'esclavage l'incorporait à l'existence occidentale; et les guerres, toujours déterminées par les intérêts commerciaux que suscitèrent les expansions coloniales, manifestèrent à la fois le rôle subalterne de l'activité militaire et l'ascension industrielle.

A la fin de la phase déiste, le monde révolutionnaire se partageait en trois écoles. Organique, quoique nécessairement vague, l'école encyclopédique de Diderot avait fourni plus d'hommes éminents qu'aucune autre; elle conserva ce privilége en produisant alors Danton et Condorcet. Mais cette suprême école, toujours invoquée dans les principales difficultés, était trop incomplète et trop méconnue pour prévaloir habituellement. La présidence révolutionnaire devait donc flotter entre l'école philosophique de Voltaire et l'école politique de Rousssau : l'une plus sceptique, proclamant la liberté; l'autre, plus anarchique, l'égalité : toutes deux incapables de rien construire. Néanmoins celle de Rousseau dut bientôt dominer comme possédant seule une doctrine apparente, et pendant quelques années le *Contrat social* inspira plus de confiance et de vénération que n'en obtinrent jamais la Bible et le Koran.

A l'origine de la crise, la première théorie appliquée fut celle du gouvernement parlementaire. Les abus et le caractère rétrograde de la dictature monarchique avaient fait assez généralement admettre depuis Montesquieu, comme type de gouvernement, une imitation plus ou moins parfaite de celui de l'Angleterre, mal compris et mal analysé. La décomposition du régime du moyen âge avait amené dans ce pays la concentration de tous les pouvoirs sociaux dans les mains d'une aristocratie fortement constituée, très-influente sur l'opinion, soutenue par elle et cumulant, avec le pouvoir temporel, les

attributs normaux du pouvoir spirituel. Le roi, n'ayant pas, sur la direction des affaires, une influence bien sensiblement supérieure à celle de l'un quelconque des membres de cette aristocratie, n'en fut que le chef nominal ; et les circonstances donnèrent à ce gouvernement, en réalité dictature oligarchique, la forme parlementaire. Méconnaissant son caractère essentiel, et les conditions spéciales qui le rendait propre à l'Angleterre, on conçut son principe comme consistant dans la pondération (mais chimérique et impossible) des diverses fractions du pouvoir temporel. Pour l'importer en France, on s'efforça alors d'instituer une sorte d'aristocratie, tentative que repoussaient les mœurs et les idées développées par tout le passé français ainsi que les instincts les plus profondément enracinés dans la nation. Cet empirisme fit d'abord méconnaître le caractère républicain de l'ébranlement, et, seule ensuite, l'école Dantonienne de Diderot développa les traditions françaises en concevant la situation républicaine comme destinée à ranimer l'ascendant du pouvoir central, au lieu de faire triompher un pouvoir représentant des influences dispersives et locales. Cette école domina pendant les dix mois compris entre l'expulsion nécessaire des discoureurs et le sanguinaire triomphe des déistes. Ceux-ci manifestèrent alors, par l'application la plus décisive, le caractère subversif d'une théorie exigeant autant l'oppression des éléments du nouveau système que celle des débris de l'ancien. Suivant le système du déiste Robespierre, et pendant sa dictature, l'athéisme et la noblesse conduisaient également à l'échafaud, et la notion du progrès, naturellement incompatible avec l'immobilité nécessaire des droits de l'homme, fut alors rejetée ou méconnue. En réalité, ce qu'il fallait alors c'était fonder la vraie religion en ralliant autour d'un centre unique nos sentiments, nos pensées, nos actions. La tentative des Dantoniens essayant, pour répondre à ce besoin, d'instituer le culte de la Raison, montra une profonde

intelligence de la situation, et elle offre un progrès notable sur tout ce qui avait été fait antérieurement, car on y cesse d'adorer le monde extérieur pour faire prévaloir le type humain. Mais cette substitution du subjectif à l'objectif ne pouvait suffire, parce qu'elle inaugurait l'attribut le plus individuel, incapable par lui-même de produire un véritable lien social.

Après la chute du régime conventionnel, l'anarchie croissante, naturellement amenée par un second essai du gouvernement parlementaire, dut nécessairement conduire à l'installation d'une dictature militaire dont le caractère rétrograde ou progressif devait dépendre de la disposition personnelle de celui qui en serait honoré. Elle échut mal; et la tendance rétrograde de plus en plus maîtresse de la situation, put sembler aller jusqu'à rétablir tout le système théologique et militaire. Les écarts du pouvoir furent alors secondés par une funeste et coupable aberration de l'opinion française, accueillant longtemps avec enthousiasme des guerres sanglantes et prolongées , sans but, sans résultat possible. Puis lorsque de douloureux revers, conséquence naturelle et châtiment mérité de l'inique oppression de l'Europe, eurent amené la chute de la dictature militaire, la vicieuse intervention des gouvernements occidentaux dans les affaires intérieures de la France lia provisoirement la nationalité française au souvenir de la tyrannie rétrograde. Telle fut la première cause et le point de départ de la funeste méprise qui transforma le despote militaire en représentant général des tendances révolutionnaires.

A la chute de l'empire, on revint encore, pour la troisième fois, à une tentative d'imitation du régime parlementaire propre à l'Angleterre, auquel les débris mélangés de l'ancienne noblesse et du système impérial semblaient pouvoir fournir une sorte d'élément aristocratique susceptible de consistance. Mais cette troisième épreuve, plus paisible, plus

prolongée et, par suite, plus décisive qu'aucune des précédentes, fit mieux ressortir le caractère irrationnel et antinational d'une telle utopie politique. En France, où l'ensemble du passé avait toujours développé depuis le moyen âge la décadence de l'aristocratie en concentrant tous les pouvoirs dans la royauté, l'annulation réelle de celle-ci par le contrôle continu d'une assemblée régulièrement toute puissante sur le choix des ministres, était en profond désaccord avec les traditions et les instincts de la masse de la nation. Dans la pratique effective du gouvernement, l'unité de direction disparut nécessairement sous le tiraillement des forces opposées qu'introduisait cette organisation, et la corruption systématique devint le seul moyen de prévenir une complète anarchie et de faire vivre au jour le jour ce système précaire.

Cependant l'extension complète du désordre intellectuel et moral faisait de plus en plus ressortir l'urgence d'une reconstruction spirituelle et le besoin d'une dictature temporelle. Résolvant toujours chaque difficulté nouvelle, d'après une nouvelle dissolution, la métaphysique négative, s'étant étendue de l'examen des pouvoirs politiques à l'étude des liens sociaux, avait produit les utopies subversives concernant la famille et la propriété. Mais les inconséquences et les contradictions se développaient aussi bien dans le camp rétrograde que parmi les révolutionnaires. Dieu se trouvait également invoqué des deux côtés : les catholiques acceptaient la souveraineté du peuple et les déistes reniaient le programme du XVIII[e] siècle : incorporer le prolétariat à la société moderne et substituer une foi démontrable aux croyances surnaturelles. Scindant la question occidentale, les révolutionnaires firent alors consister la systématisation industrielle dans le renversement de la seule base possible de l'organisation du travail : la division générale entre les entrepreneurs et les travailleurs qu'avait spontanément amenée l'ensemble du

passé. Et la fraternité chrétienne étant incapable de sanctionner les vœux légitimes des travailleurs, ils furent forcés de recourir à l'absurde et anarchique égalité de Rousseau qui dégrade leurs sentiments en développant l'envie contre toute élévation et la défiance envers toute autorité.

Mais en même temps que se poursuivait si tristement le mouvement de décomposition, celui de recomposition se continuait également et aboutissait à son terme. Au milieu de la tempête, le dernier représentant de l'école encyclopédique entreprit avec un admirable dévouement de fonder la politique sur l'histoire. Mais, la biologie n'ayant point surgi, le génie de Condorcet ne put compenser une telle lacune ; et ses tendances révolutionnaires contribuèrent à le faire échouer en l'animant d'une haine aveugle contre le passé qu'il voulait expliquer. L'ensemble de son essai devint ainsi contradictoire, en représentant le progrès final comme précédé d'une suite de rétrogradations. Cette incohérence motiva, au début du XIX[e] siècle, l'avénement d'une nouvelle école philosophique, inaugurée par de Maistre. Elle apprécia dignement le moyen âge, au moins pour le spirituel, et elle discrédita systématiquement la doctrine négative, en prouvant que ses vices politiques, empiriquement sentis, loin d'offrir aucun caractère fortuit, en étaient les conséquences nécessaires et se reproduiraient chaque fois qu'elle prévaudrait. De là résulta, chez les âmes honnêtes, une hypocrisie analogue à celle de Kant, qui, malgré ses démontrations décisives contre la réalité des croyances surnaturelles, s'efforça sincèrement de les rétablir au nom de leur nécessité. La difficulté consistait alors, pour construire la doctrine sociale, à concilier les deux impulsions opposées de Condorcet et de de Maistre, l'une fournissant la pensée principale : la notion du progrès continu; l'autre son complément essentiel : la division du pouvoir en temporel et en spirituel qui est la condition fondamentale du progrès.

Pendant que se préparait cette combinaison, Bichat, qui put enfin s'appuyer sur les bases que lui fournissait la chimie, fondait la biologie; Cabanis, Gall et Broussais le complétèrent. Lamark avait condensé les travaux préliminaires sur la comparaison générale des corps vivants, en s'efforçant de concilier la spontanéité vitale avec l'influence du milieu jusqu'alors méconnue, mais qu'il exagéra. D'après une telle préparation, Bichat institua directement la conception fondamentale de la vie, en en combinant les deux aspects statique et dynamique. Ayant d'abord séparé les vies végétative et animale, son génie compléta cette base physiologique en créant l'anatomie rationnelle par l'admirable théorie des tissus. On put dès lors concevoir l'ensemble des études vitales, consistant toujours à développer l'harmonie nécessaire entre les actes et les agents. Mais, dans l'institution d'une telle synthèse, Bichat ne fut pas suivi; et elle émana seulement de la philosophie positive régénérant la science. L'appréciation générale de l'existence normale se trouva bientôt complétée par Broussais, établissant que toute la différence de l'état pathologique à l'état physiologique devait se borner à l'intensité de phénomènes dont la nature reste invariable. Surmontant les inspirations métaphysiques, Cabanis fit sentir l'inanité des études où les fonctions intellectuelles et morales sont isolées des autres attributs de l'organisme; sa scrupuleuse élaboration établit même la connexité complète en indiquant les liens inverses. Ainsi préparée, la conception de Gall permit enfin d'instituer la théorie positive de la nature humaine, en combinant la pluralité nécessaire des facultés supérieures, tant affectives que mentales, avec leur commune résidence dans l'appareil cérébral. De la sorte fut consacrée scientifiquement la rectification des aberrations théologiques et métaphysiques, rectification empiriquement émanée de Georges Leroy; et l'existence naturelle des instincts sympathiques, désormais

rattachée à la constitution du cerveau, se trouva irrévocablement démontrée.

Telle fut donc la préparation scientifique qui, sous la double impulsion de Condorcet et de de Maistre, conduisit M. Comte à la fondation de la science sociale, dont toute cette troisième partie a eu pour but d'exposer les points principaux. Dans son résultat le plus général et le plus important, elle montre le progrès accompli par chaque génération, préparé par celui de la précédente et le continuant, devenant à son tour la base et le point de départ du progrès que réalise la suivante. Destinée à être le guide infaillible de la politique en découvrant l'avenir, elle commence d'abord par expliquer le passé.

Ainsi, nous ayant montré la vie spéculative chez les Grecs, active chez les Romains, affective au moyen âge, elle nous montre aussi comment la vie peut et doit maintenant devenir, à la fois, mieux spéculative, tout autant quoiqu'autrement active, et surtout enfin bien plus affective qu'elle n'a pu jamais l'être. Tel est le résultat général du labeur accumulé des générations qui nous ont précédés, la conséquence des richesses de toute nature, scientifiques, esthétiques, industrielles actuellement existantes. Sans doute, jusqu'à ce jour, les divers coopérateurs qui par tant de travaux de genres si différents ont concouru à le produire n'avaient pu que vaguement et confusément entrevoir cet admirable résultat de leurs efforts. Mais maintenant la philosophie positive l'a mis en évidence, à l'inexprimable satisfaction de l'esprit et du cœur, avec toute la clarté, la certitude, la précision possibles. Est-il trop de dire qu'elle convie par cela même irrésistiblement à poursuivre l'œuvre commencée, à se dévouer aux autres comme les autres se sont dévoués à nous, à faire sciemment ce que nos prédécesseurs ont dû faire sans avoir au juste conscience de ce qu'ils faisaient? Et combien n'est-elle pas propre à stimuler, à encourager nos efforts, cette claire

aperception du progrès, qui en est le but; cette certitude scientifique, qui est le sublime privilége de notre époque, de pouvoir éviter tout écart, toute méprise, tout retard, par suite enfin tout mécompte.

Lors de la première fondation de la science sociale, la morale s'y était trouvée implicitement contenue d'après l'étroite connexité qui lie naturellement les lois du sentiment à celles de l'intelligence, et en général, tous les phénomènes sociaux. Mais, par suite de l'extrême importance et de la difficulté supérieure de cette science suprême, le propre développement des conceptions de M. Comte le conduisit ensuite à l'en séparer et à la constituer en science dictincte à la fois terme et résumé de la science abstraite. Elle est l'objet de la quatrième et dernière partie de ce livre.

QUATRIÈME PARTIE.

MORALE POSITIVE. RELIGION POSITIVE OU RELIGION DE L'HUMANITÉ. CONCLUSION.

(Deuxième partie de la philosophie morale.)

Que veux-je savoir ? Que m'importe-t-il de connaître ? Les choses qui ont avec moi les rapports les plus nécessaires sans doute? Et où trouverai-je ces rapports sinon dans l'étude de moi-même et la connaissance des hommes, qui sont l'unique fin de mes actions et l'objet de toute ma vie? Mes plaisirs, mes chagrins, mes passions, mes affaires, tout roule sur eux.

VAUVENARGUES.

Non, non, la science ne chassera pas l'amour : bien au contraire, l'étudiant lui-même, elle l'augmentera, le multipliera ; et, se mettant à son service, elle lui donnera ainsi des forces infinies, inconnues au passé.

(Page 554).

CHAPITRE PREMIER.

SCIENCE MORALE PROPREMENT DITE OU ÉTUDE DE L'HOMME INDIVIDUEL.

§ 1. — Considérations préliminaires. — Objet, préparation nécessaire, conséquences et méthode de la morale positive.

La morale ! J'avais hâte d'y venir. C'est là, je le sais, qu'on attend tout système, tout nouveau système. Et l'on a bien raison. La morale, en effet, n'est pas une science comme les autres. Sans doute, plus on sait, mieux cela vaut, car la science ennoblit et agrandit la vie. Mais que l'on sache un peu plus, un peu moins d'astronomie, d'histoire même, la

conduite n'en sera guère changée. Savoir ce qu'est la science, savoir que la démonstration, la science positive est la seule source possible de toute foi moderne, voilà l'essentiel, et ce qui doit être familier à tout le monde. Après cela, d'important, il n'y a plus vraiment que la morale. Mais, elle, elle est la science que jamais l'on ne sait assez, la science toujours à l'étude, la science à savoir dans tous les détails. C'est elle en effet qui éclaire, dirige, indique et prescrit la conduite. Chaque jour, chaque instant elle s'applique. Il y a, sans doute, une morale spontanée que l'on sait sans étude, sans réflexion, sans observation des autres, sans retour sur soi-même. Mais est-elle suffisante? Non, non; et à tout le monde, hardiment, je dis que non. La vie, facile aux uns, est à d'autres difficile. Mais qui donc n'a jamais été embarrassé? qui a un peu vécu et pense avoir toujours agi comme il aurait dû le faire? Qui plus tard n'a eu à regretter ce qu'en d'autres temps il avait fait? Enfin qui oserait dire qu'il est sûr pour le reste de sa vie de ne plus jamais hésiter, et de toujours savoir ce qu'il aura de mieux à faire?

La morale! mais, de la défendre, il n'est besoin. Qui n'est prêt à l'étudier? qui ne désire, qui ne veut le faire? Depuis quarante siècles la connaissance de l'homme est donnée pour but à la science. Et maintenant plus que jamais, ne crie-t-on pas de toutes parts à la philosophie : A quoi arrivez-vous? Sur quoi entre vous, philosophes, êtes-vous enfin d'accord? Quels sont vos résultats infaillibles, certains, qui puissent, compris de tout le monde, servir à tout le monde? Et ces mots : progressez, ou retirez-vous, retentissent, comme un arrêt de mort, de tous côtés autour d'eux. Voyez les savants, leur dit-on, on ne sait pas leurs démonstrations, mais ils entraînent tout le monde parce qu'ils sont d'accord sur des résultats clairs et intelligibles. Et en effet, tout le monde, voyant le contraire, croit cependant que c'est la terre qui tourne autour du soleil immobile relativement

à elle; tout le monde sait maintenant la composition de l'eau et ce que c'est que le feu. Aussi le grand intérêt du moment n'est plus de ce côté. Assez, maintenant, nous connaissons de planètes; dans toutes ses propriétés, la matière étudiée nous est assez, pour le moment, et connue et soumise. Mais la démonstration, cette force nouvelle qui depuis deux siècles a tant changé le monde, et sur de si difficiles et profondes vérités amené la convergence, n'a-t-elle prise qu'au dehors? Et nous-mêmes, nous ignorerons-nous toujours? Pour cette science suprême n'y a-t-il pas de progrès? Et toujours applicable, cet admirable conte de Micromégas doit-il être toujours une satire si triste et si vraie?

Qu'est-ce que l'âme? Telle est la question que depuis vingt siècles et plus la philosophie est impuissante à résoudre, et dont la religion a pu seule donner une solution provisoire. Quant à la science, nous avons vu qu'elle avançait lentement, pas à pas, mais sûrement. Aussi, quand une fois à une question elle a fait sa réponse, les siècles s'écoulent en la respectant. Nous avons vu qu'elle n'atteignait un ordre de phénomènes qu'après avoir soumis à des lois tous ceux qui sont plus simples. Nous avons dit la création successive des mathématiques, de l'astronomie, de la physique, de la chimie, de la biologie. Toutes ont dû précéder l'étude positive de l'âme, qui n'a pu commencer qu'après celle du corps. Tant que l'on n'a pas su à quelle partie de l'organisme se rapportaient les sentiments et les pensées, ni la vraie nature de ces phénomènes ne pouvait être comprise, ni l'exacte analyse n'en était possible. Or, au commencement de ce siècle encore, non-seulement Bichat, mais même Cabanis, qui s'en occupa si profondément, rapportait les passions aux viscères végétatifs. Une observation assidue des animaux avait montré à Georges Leroy les vices d'une telle conception, mais sans qu'il pût la remplacer par aucune autre. Enfin Gall, préparant directement et ébauchant

même la théorie de l'âme qu'à M. Comte il appartenait de construire, démontra irrévocablement la pluralité des fonctions intellectuelles et morales, et leur commune résidence dans l'appareil cérébral.

Ce double principe permit à M. Comte de fonder la sociologie par la découverte des lois fondamentales du mouvement intellectuel et social. La science, embrassant alors tous les ordres possibles de phénomènes conçus comme assujettis à des lois, devint philosophie. Mais la philosophie féconde et sûre, qui n'est que la science complète, n'a pu garder que modifié le nom de la philosophie incertaine et impuissante, et elle a été dite philosophie positive.

Comme je l'ai dit précédemment, M. Comte pensa d'abord que la morale, se répartissant entre la biologie et la sociologie, rentrait surtout dans les conclusions de cette dernière science. Mais une plus profonde méditation du sujet lui fit reconnaître qu'elle devait être séparée des deux sciences antérieures et constituer une science à part. Toutefois, il a seulement promis et non fait encore un traité complet de morale positive. Mais il en a longuement posé les bases, tracé le plan général, et même développé les points principaux. Dans un tel sujet, toutes les parties ne pouvaient être à la fois également éclaircies. Mais les questions qui restent à résoudre peuvent être posées maintenant avec netteté et précision, et l'inconnu, circonscrit entre d'étroites limites. Enfin l'ensemble de cette quatrième partie prouvera, je pense, que, quelle que soit l'importance de ce qui reste encore à faire, elle ne peut être que secondaire comparativement à celle de ce qui est déjà irrévocablement acquis.

La connaissance de l'âme et par suite la morale positive, telle est donc, après la sociologie, la seconde science que la nouvelle philosophie vient apporter au monde qui l'attend. Elle se trouve naturellement comprendre deux parties distinctes ayant l'une pour but l'étude de l'homme individuel ;

et l'autre les applications à la détermination de la conduite : de là donc, dans la morale positive, la science morale proprement dite, puis l'art moral. Jamais, en vérité, il n'y eut pareille découverte, car cette science suprême donne enfin la solution définitive du plus grand, du plus difficile et du plus important de tous les problèmes ; la systématisation de la conduite, la systématisation de l'existence personnelle, domestique et sociale. Et les difficultés de la situation résolues, les angoisses du moment dissipées ne seront que la conséquence naturelle d'une telle découverte.

Comme déjà j'ai eu occasion de le dire (c'est d'ailleurs une considération tellement importante qu'il vaudrait mieux certainement trop même la répéter que ne pas la faire suffisamment ressortir), la science positive ne fait jamais que développer et systématiser les aperçus spontanés de la sagesse vulgaire. C'est ce qui doit être bien plus sensible encore que partout ailleurs en morale, science où tout le monde est jusqu'à un certain point compétent, dont tout le monde s'occupe, qui intéresse tout le monde, et où tous sont bien plus à même de contrôler et de vérifier les résultats scientifiques que dans toute autre partie du domaine intellectuel. Il est alors évident que la première condition à laquelle doit satisfaire une véritable connaissance positive de l'homme intellectuel et moral, c'est de permettre de reconnaître, d'apprécier et de juger les différences qui existent entre les hommes, et les distinguent les uns des autres, avec plus de netteté et de précision que l'on ne pourrait le faire sans son secours ; puis d'expliquer ces différences et d'en déterminer la véritable source. Le principe fondamental de la seule méthode susceptible de conduire à un tel résultat, sanctionné d'ailleurs immédiatement par le simple bon sens, est que l'étude de l'homme doit se faire bien plutôt par l'observation des autres que par la nôtre même. Les passions aveuglent, et, en général, chacun apprécie très-inexactement les siennes.

C'est donc en faisant un retour sur soi, éclairé d'abord par l'observation des autres, qu'il sera seulement possible de se connaître.

Dans l'observation des phénomènes intellectuels et moraux, l'esprit, saisissant, selon son aptitude caractéristique, source de toute sa puissance, les différences et les analogies, la diversité et la constance, l'ordre et la variété, reconnaît dans notre conduite l'influence de mobiles, de penchants différents. Il doit donc déterminer leur nature générale et particulière, ce qu'offre de commun et de spécial leur manière d'agir ; puis, quel est proprement chacun d'eux ; et ensuite comment, entre eux, ils se combattent, ou s'accordent et se concilient, en un mot se combinent. Enfin, il a encore à apprécier les modifications dont ils sont susceptibles et les moyens de les produire. Il est évident qu'une telle détermination, faite d'une manière générale, facilitera extrêmement toute appréciation particulière de soi ou des autres. Et il est sans doute inutile d'insister sur l'intérêt et l'importance d'une telle application. Pour déterminer et fixer sa conduite journanalière, n'a-t-on pas besoin de se connaître soi-même et de connaître les autres ? Qui donc là-dessus n'a et n'aura toujours le besoin et le désir d'en apprendre plus encore qu'il n'en sait? Et n'est-il pas évident que celui qui, voulant agir sur lui et les autres, ne cherchera pas dans la connaissance positive de la nature humaine l'indication des modifications possibles et des moyens de les produire, ne trouvera que mécomptes et déceptions ?

Dans l'étude des phénomènes intellectuels et moraux, la première détermination qui doit être faite est celle évidemment de leur nature générale. Or, nous avons vu en biologie qu'ils étaient les fonctions d'organes dont l'ensemble constitue le cerveau. Et ce sera auprès de la postérité, la honte de notre temps, et de tous ceux dont elle s'occupera ayant eu part à ce triste fait, qu'une découverte si importante, si sûre,

si incontestable et déjà si ancienne, soit encore si peu répandue, si ignorée, même si peu franchement admise, et non encore introduite dans l'instruction générale.

Entre les sensations qui nous révèlent le monde extérieur et les mouvements par lesquels nous agissons sur lui, se placent donc les phénomènes intellectuels et moraux qui, succédant aux sensations, déterminent nos actions. Comme toutes fonctions d'organes, ils sont susceptibles d'être étudiés à deux points de vue différents: celui de l'agent, du siége du phénomène, des conditions organiques dont ils dépendent; puis celui de l'acte, du phénomène lui-même. Un examen approfondi de ces deux études fait alors reconnaître, ainsi qu'il a été dit, qu'elles doivent nécessairement appartenir à des sciences distinctes, mais qui ne peuvent plus être conçues comme isolées et indépendantes, et au contraire sont tellement liées qu'elles se suivent, s'enchaînent, et ne sont que les différentes parties d'un même tout : la première étant la base de la dernière, celle-ci est la suite, le prolongement naturel, le terme de celle-là. Telle est la relation de la biologie et de la morale, entre lesquelles doit nécessairement s'intercaler la science sociale.

Quoiqu'il soit très-méconnu actuellement, au moins officiellement, c'est cependant un principe très-évident que, par suite de leur étroite dépendance, l'âme et le corps ne peuvent être connus isolément et indépendamment l'un de l'autre. Et il est clair que ceux qui étudient l'un ou l'autre ne peuvent avoir aucune raison (aucune bonne raison, veux-je dire, car ils ont certainement les leurs pour faire ce qu'ils font et comme ils font), de ne pas s'occuper de l'un et de l'autre.

L'étude du corps doit donc précéder et préparer celle de l'âme. Et il est plus difficile de voir pourquoi elles doivent se séparer, c'est-à-dire pourquoi la biologie ne peut complétement comprendre l'étude des phénomènes intellectuels et

moraux, que de reconnaître qu'elle en doit fournir la base. Cependant c'est tout aussi certain. Ce n'est pas l'observation de l'homme individuel, ainsi que nous l'avons vu, qui peut suffire à faire connaître les lois des phénomènes intellectuels. Il est évident que c'est l'histoire des sciences et de la philosophie qui peut seule dévoiler la marche et les lois de l'intelligence humaine, et que cette histoire ne peut rentrer dans la biologie. Aussi, avons-nous vu la science de l'esprit se fondre dans la science sociale, les phénomènes intellectuels étant essentiellement dominés par l'évolution de l'esprit humain, et ayant le caractère collectif et non individuel.

Quant aux phénomènes moraux, il est aisé de reconnaître qu'ils dépendent directement des phénomènes intellectuels et que tous les changements, toutes les modifications survenues dans l'état de l'intelligence, doivent avoir sur l'état moral un contre-coup nécessaire. Comme on ne peut évidemment aimer que qui l'on connaît, en qui l'on croit, les affections sont constamment subordonnées aux croyances. Et les lois des sentiments ne pouvant être mises en évidence que par les modifications qu'ils éprouvent, il s'ensuit que leur recherche suppose la connaissance des lois des phénomènes intellectuels, des lois de l'existence sociale, et doit s'appuyer sur cette connaissance. En outre, les phénomènes moraux étant plus directement soumis que les phénomènes intellectuels aux influences des viscères végétatifs, c'est encore pour eux une source particulière de complication. Ainsi dans l'étude de la vie morale, doivent se combiner constamment et profondément les points de vue individuel et collectif, c'est-à-dire biologique et sociologique ; et voilà pourquoi cette étude doit constituer une science à part qui est le terme et comme le résumé de toutes les autres, empruntant à toutes leurs méthodes et leurs résultats.

Il devient maintenant aisé de comprendre et pourquoi Gall put seulement préparer et non construire la théorie de l'âme,

et l'impuissance actuelle des physiologistes, qui, incapables de faire faire aucun progrès à la doctrine qu'il a fondée, la laissent même de côté.

Si en effet l'étude positive de la nature humaine devait être nécessairement instituée avant la création de la sociologie, la véritable théorie de l'âme devait suivre cette science, car elle la suppose et s'appuie sur elle. La sociologie se sert seulement de la décomposition de l'existence humaine en intelligence, activité et sentiment, et elle est essentiellement la science de l'intelligence et de l'activité. Les sentiments n'y figurent qu'indirectement d'après l'influence de leurs impulsions sur la vie sociale et les modifications qu'ils en reçoivent. Mais si la sociologie peut se passer de la théorie cérébrale, celle-ci ne le peut de la sociologie.

L'homme isolé et individuel n'est qu'une abstraction qui n'existe que dans les livres de philosophie. Il n'y a de réel que l'Humanité. Et sans une connaissance approfondie de l'existence sociale, l'homme ne peut être que très-imparfaitement connu et compris.

Ainsi donc, par suite d'une connaissance de l'existence sociale inévitablement trop superficielle, Gall dut échouer sinon toujours, au moins en bien des points et surtout quant à l'intelligence, dans la décomposition du cerveau et de l'âme en organes et facultés irréductibles. Mais en résultat général de ses travaux sont d'abord restés acquis à la science les deux principes fondamentaux de cette décomposition : la pluralité et l'innéité de nos fonctions intellectuelles et morales et la situation de leurs organes, dans l'appareil cérébral; puis s'est trouvé posé l'important et difficile problème : déterminer les facultés irréductibles, les forces élémentaires dont l'ensemble constitue l'âme. Avant d'exposer la solution qu'en a donnée M. Comte, il faut dire quelques mots de l'esprit qui a présidé à sa construction et de la méthode employée.

Le principe de l'analyse des fonctions intellectuelles et mo-

rales doit être la subordination systématique de l'anatomie à la physiologie. D'après la liaison et l'homogénéité des parties du cerveau, jamais sa décomposition en organes n'aurait été connue, si son étude fût restée purement anatomique. C'est par une admirable observation des actes vitaux, bien plutôt que par la dissection, que Gall découvrit et démontra les principes fondamentaux de la théorie cérébrale. Et une exacte analyse des phénomènes intellectuels et moraux, peut seule encore indiquer les fonctions différentes et par suite, les organes divers dont l'ensemble constitue le cerveau. En outre, comme nous l'avons vu, plus encore que tous les autres, par suite de leur complication supérieure, les phénomènes intellectuels et moraux doivent être étudiés dans les cas et les circonstances qui, manifestant le mieux leurs caractères distinctifs, leur diversité, leur vraie nature, permettent seuls de saisir les relations exactes auxquelles ils donnent lieu. L'homme n'est que le premier des animaux, mais perfectionné, des bords du Nil aux rives de la Seine, par quarante siècles au moins de civilisation. C'est donc la solidarité puis surtout la continuité qui ont tant développé les aptitudes qui distinguent notre espèce des autres. Et c'est par suite évidemment l'étude de l'existence et de l'évolution sociale qui peut seule les faire connaître et dévoiler leurs lois. Mais, une fois connues, l'observation individuelle, incapable de les faire découvrir, pourra du moins leur procurer d'utiles vérifications. La plus importante, celle d'où résultera la confirmation la plus certaine, consistera dans l'application qui pourra en être faite aux animaux où les dispositions innées n'étant pas modifiées par les dispositions acquises comme parmi les hommes, sont plus facilement et plus sûrement appréciables. La civilisation n'ayant pu que développer et jamais faire naître, ni aucun penchant, ni aucune faculté, tous ceux de notre espèce doivent se retrouver en germe dans les animaux supérieurs. L'inspiration sociologique contrôlée par l'appréciation zoolo-

gique, tel a donc été le principe de la construction de M. Comte.

L'observation physiologique qui détermine les fonctions différentes, par suite les organes et leur nombre, doit aussi donner leur situation respective. Il faut en effet que, conforme aux relations des fonctions correspondantes, elle puisse ainsi les expliquer. La plus grande ou moindre énergie reconnue des fonctions pourra donner encore quelques indications générales sur la grandeur et le volume respectif des organes. Mais là s'arrêtent la puissance et la portée de la méthode physiologique, et l'anatomie seule peut déterminer la grandeur précise, la forme et la structure des différents organes cérébraux. A elle donc il appartiendra de vérifier et de sanctionner définitivement la construction donnée par la méthode physiologique. Mais les services que doit rendre cette construction sont trop importants et trop urgents pour pouvoir attendre cette dernière confirmation nécessairement tardive; et, on peut même dire secondaire, malgré son importance et son intérêt.

Enfin la nouvelle théorie cérébrale a toujours en vue l'ensemble de l'organisme, qui seul détermine les résultats effectifs que nous pouvons observer. Moins synthétique que Cabanis, qui dans le même temps maintenait l'intégrité des fonctions vitales, et entraîné à exagérer des fonctions méconnues avant lui, Gall isola trop le cerveau de l'ensemble de l'organisme. Les organes moraux et intellectuels sont nécessairement en relation immédiate avec les appareils sensitifs et moteurs; et une croyance trop prolongée pour être sans fondement, profondément empreinte dans le langage même, consacre la réaction affective des viscères végétatifs.

§ 2. — Théorie de l'âme, ou sa décomposition en dix-huit facultés élémentaires, fonctions d'autant d'organes dont l'ensemble constitue le cerveau.

Par la théorie due à M. Comte, l'âme est reconnue composée de dix-huit éléments ou facultés irréductibles qui se trouvent par suite devoir être les dix-huit fonctions d'autant d'organes cérébraux. Sa décomposition, à laquelle conduit une division toujours dichotomique, est représentée dans le tableau ci-joint, qui la rendra plus facile à suivre; et qu'éclairciront suffisamment, je pense, de courtes explications.

La première division et la plus importante de toutes, est celle des fonctions cérébrales en affectives et en intellectuelles. Confirmant les inspirations de la sagesse vulgaire, cette division sanctionne la distinction habituelle de l'esprit et du cœur. Et la prépondérance de ce dernier dans la vie affective, aussi incontestable que nécessaire à l'existence sociale, s'explique naturellement par le nombre plus grand des organes affectifs, et par leur volume plus considérable que celui des organes intellectuels. Leur situation respective a été, quant à l'ensemble, réellement démontrée par Gall; et, puisque c'est nécessairement par le cerveau que se lient les sensations et les mouvements, à ce qu'il a dit on peut ajouter que les organes intellectuels devaient être placés en avant pour être mieux en rapport avec les appareils sensitifs; et en arrière les organes moraux dont dépend directement l'activité des appareils moteurs.

Ce premier point est donc commun à la nouvelle théorie et à l'ancienne, mais ensuite, elles diffèrent essentiellement, et ne présentent plus que quelques coïncidences partielles. Gall distingue, dans les facultés affectives, des penchants et des sentiments. M. Comte rejette cette distinction, et ne reconnaît dans le penchant et le sentiment que les deux modes alternatifs de toutes les fonctions cérébrales. Tant qu'une

TABLEAU CÉRÉBRAL

Indiquant, par une division toujours dichotomique, la décomposition de l'âme en dix-huit facultés élémentaires fonctions d'autant d'organes dont l'ensemble constitue le cerveau.

- AME
  - COEUR
    - Cœur proprement dit
      - Égoïsme ou Personnalité
        - Intérêt direct
          - Instinct de conservation. . .
            - de l'individu. . . . *Instinct nutritif.*
            - de l'espèce. . . . . *Instinct sexuel.* / *Instinct maternel.*
          - Instinct de perfectionnement
            - par destruction ou *Instinct militaire.*
            - par construction ou *Instinct industriel.*
        - Intérêt indirect
          - Orgueil ou *Besoin de domination.*
          - Vanité ou *Besoin d'approbation.*
      - Altruisme ou Sociabilité
        - spécial
          - *Attachement.*
          - *Vénération.*
        - général | *Bonté*, *Amour universel*, *Sympathie*, *Humanité*.
    - Caractère
      - Activité
        - *Courage.*
        - *Prudence.*
      - Fermeté : d'où *Persévérance.*
  - ESPRIT
    - *Expression*, mimique, orale, écrite, d'où Communication.
    - Conception
      - passive ou *Contemplation* (d'où matériaux objectifs)
        - *Abstraite*, ou relative aux événements, essentiellement analytique.
        - *Concrète*, ou relative aux êtres, essentiellement synthétique.
      - active ou *Méditation* (d'où constructions subjectives)
        - *Inductive*, ou par comparaison, d'où Généralisation.
        - *Déductive*, ou par coordination, d'où Systématisation.

d'elles reste passive, elle ne constitue qu'un sentiment; puis un penchant, en devenant active. Ces deux modes se retrouvent, ainsi que dans les fonctions affectives, dans les fonctions intellectuelles, et c'est seulement par suite de la moindre énergie de ces fonctions qu'ils ne portent pas alors de noms caractéristiques.

A cette distinction des penchants et des sentiments, M. Comte substitue celle des fonctions affectives, ou du cœur, en cœur proprement dit et en caractère. Une profonde analyse montre dans le langage la source de cette notion scientifique. Elle y est indiquée par les différents sens du mot caractère, et surtout du mot cœur, qui signifie, suivant les cas, tendresse ou énergie. Quand il est isolé, la signification du mot caractère, se rapporte certainement à l'ensemble des qualités pratiques. Et avec toute justesse, car c'est la nature, le genre propre de l'activité particulière à un individu qui le définit, le distingue des autres, le *caractérise*. Quant à la situation respective des organes, il est clair que les fonctions actives, ayant toujours besoin de connaître le but extérieur pour accomplir le dessein arrêté, sont plus liées que les fonctions affectives aux fonctions intellectuelles. Ainsi les organes de l'activité doivent être situés entre ceux du sentiment et de l'intelligence.

L'âme, composée d'abord du cœur et de l'esprit, le devient donc maintenant du cœur proprement dit, du caractère et de l'esprit. La division du cerveau correspondante, le partage en parties postérieure, moyenne et antérieure. La première composée des organes du sentiment a, non avec le dehors, mais seulement avec les deux autres, des communications directes. C'est par celles-ci qu'elle reçoit les impressions d'où dépendent ses émotions et qu'elle transmet les impulsions émanées de ses désirs. Par les mêmes moyens de communication, servant aussi aux actions inverses, elle stimule les fonctions spéculatives ou est réexcitée par les actes pratiques.

Quelque réel que soit le besoin d'exercice des facultés actives et spéculatives, elles sont incapables, par elles-mêmes, d'une activité soutenue tendant à un but déterminé. D'après la faible énergie de l'intelligence, son activité, quand elle n'est point subordonnée à une destination affective, n'aboutit qu'à de vagues et incohérentes contemplations. Mais une impulsion morale, soit personnelle, soit sociale, n'est pas seulement indispensable pour diriger et coordonner l'exercice intellectuel, c'est d'elle aussi que dépend toujours l'attention ou contention qu'il exige même dans ses moindres opérations.

Les fonctions affectives sont donc le principe nécessaire du consensus cérébral, mais en outre M. Comte les regarde comme la source de la continuité. L'intermittence est une loi générale de toute fonction animale : mais la symétrie des organes du cerveau permet de concilier l'alternative d'action et de repos avec une continuité nécessaire à la constitution de l'individualité. D'après la liaison, avec les appareils des sensations et des mouvements, des fonctions spéculatives et actives, leur activité est comme celle des sens et des muscles périodiquement interrompue : leur repos peut être d'ailleurs partiel ou total. Mais, complétement isolée du dehors, la région affective peut et doit fonctionner sans cesse, même pendant le sommeil, les parties symétriques se reposant et fonctionnant alternativement.

Cette vie affective qui domine et coordonne donc toute l'existence, se décompose évidemment en égoïsme ou personnalité, et en altruisme ou sociabilité. Ce dernier penchant, si supérieur à l'autre en noblesse, est aussi moins général et le privilége d'une organisation plus compliquée. Mais s'il manque à un grand nombre d'êtres inférieurs exclusivement égoïstes, il se retrouve, comme chez l'homme, mais généralement à un moindre degré, parmi tous les animaux supérieurs.

Nécessaire à la conservation de l'individu, l'égoïsme tend naturellement à dominer l'altruisme, malgré le charme supérieur des émotions de ce dernier, si bien rendu par tant d'autres, mais aussi par Montaigne, quand il dit la joie, l'aise, le repos, que lui cause la présence de son ami. La lutte entre l'égoïsme et l'altruisme, telle est donc toute l'histoire de la vie. Mais l'existence sociale que l'égoïsme tend toujours à troubler, même à détruire, assure la satisfaction des besoins personnels convenablement restreints, et, en multipliant ses satisfactions, développe l'altruisme. Ce noble penchant qui unit intimement et confond presque le devoir et le bonheur, peut donc, grâce à elle, prendre sur la vie un empire de plus en plus grand, et, renversant l'ordre primitif, complétement dominer l'égoïsme. Telle est la perfection, l'unité, le bonheur, facile au moins maintenant à concevoir, sinon à atteindre.

Quant aux siéges de la personnalité et de la sociabilité, comme Gall l'a démontré, les penchants personnels sont situés à la partie postérieure de la région affective, et les penchants sociaux à sa partie antérieure. L'altruisme, qui tend toujours à connaître de plus en plus l'être extérieur objet de son affection, se trouve ainsi directement en rapport avec les fonctions intellectuelles. Et l'égoïsme, qui pour aimer n'a besoin d'inspirer ni de soutenir aucun effort, s'en trouve naturellement plus éloigné.

Dans l'égoïsme, M. Comte distingue de l'intérêt qui concerne directement l'individu, l'intérêt indirect qui, ayant en vue des satisfactions personnelles, les cherche et les trouve dans les liaisons sociales et l'influence sur les autres. Ses organes, car il en comprend plusieurs, détaillés ci-après, occupent la partie supérieure de la région égoïste et c'est par eux que se fait la transition de l'égoïsme à l'altruisme.

L'intérêt direct de l'individu le pousse à l'amélioration comme à l'entretien de son existence; de là les instincts

de la conservation et du perfectionnement, ce dernier ne manquant que dans les degrés inférieurs de l'échelle animale. L'instinct de la conservation individuelle suffit chez les animaux hermaphrodites à leur reproduction ; mais, dans les animaux supérieurs, à l'instinct de la conservation de l'individu doit s'en ajouter un autre, et qui est même composé, directement relatif à la propagation de l'espèce.

Le premier élément irréductible de l'âme auquel nous arrivons est donc celui que M. Comte a appelé l'instinct nutritif; mais en spécifiant qu'il comprend non-seulement ce qui concerne la nutrition, mais encore tout ce qui se rapporte à la conservation de l'individu. En vertu même sans doute de sa prépondérance, Gall a méconnu ce penchant. Mais sans lui aucun animal ne saurait subsister, et il augmente d'importance avec la dignité de l'individu, qu'il rappelle à la préoccupation de son existence dont alors le détournent des tendances puissantes et multipliées : son siége est dans le cervelet, et à la partie inférieure, le plus près possible des viscères végétatifs.

Il est presque évident que l'instinct de la conservation de l'espèce doit donner deux fonctions irréductibles : l'instinct sexuel et l'instinct maternel. La série animale montre le premier existant seul chez des êtres où les sexes sont pleinement séparés, mais où n'existe aucune préoccupation des petits. L'organe de l'instinct sexuel se partage le cervelet avec celui de l'instinct nutritif, et l'organe maternel occupe la partie du cerveau qui en est la plus voisine, c'est-à-dire la partie inférieure de la masse cérébrale.

L'instinct de la conservation nous donne donc trois fonctions irréductibles, les instincts nutritif, sexuel et maternel. A ces instincts fondamentaux succède, comme nous l'avons dit, dans la série animale, un instinct plus élevé et moins général, celui du perfectionnement. Cet instinct, qui pousse l'animal à améliorer sa position, en vue de sa propre conve-

nance, peut se satisfaire de deux manières : par la destruction des obstacles, ou par la construction des moyens. De là donc l'instinct destructeur ou militaire, et l'instinct constructeur ou industriel. Le premier explique le fait incontestable de la chasse sans besoin parmi les animaux, et la satisfaction qu'y trouve l'homme comme les autres carnassiers. Quant au second de ces penchants, il permet les constructions nécessaires à un grand nombre d'animaux pour la production et l'éducation de leurs petits. M. Comte place l'instinct destructeur aux côtés de l'organe maternel, et l'instinct industriel au-dessus.

L'égoïsme direct étant décomposé en ses cinq fonctions irréductibles, nous arrivons maintenant à l'égoïsme indirect. Il comprend l'orgueil ou besoin de domination, et la vanité ou besoin d'approbation. Le premier pousse à commander, le second à conseiller, convaincre, persuader. Ces inclinations ayant toujours en vue des satisfactions personnelles sont donc encore de l'égoïsme, mais évidemment d'un ordre supérieur à celui des penchants précédents. La vanité, qui vaut mieux que l'orgueil, est le plus sociable des instincts personnels; mais elle suppose et ne produit pas la sociabilité, comme il a été dit. Son organe est au-dessus et celui de l'orgueil, aux côtés de l'organe de la construction.

Toute la personnalité est maintenant passée en revue, et sa décomposition en divers éléments irréductibles se montre comme le résultat, la conséquence nécessaire de toutes les variétés profondément analysées qu'elle présente effectivement. L'égoïsme indirect, essentiellement lié à l'existence sociale, nous amène au pur altruisme qui la produit. Suivant la loi constante de ce classement, les fonctions élémentaires de la sociabilité sont tout à la fois les moins générales, les plus nobles et les moins énergiques. Toutefois, elles se trouvent comme chez l'homme et quelquefois même à un plus haut degré, dans beaucoup de races animales; et même plus

prononcées dans quelques cas, et mieux isolées des influences intellectuelles et sociales, c'est là qu'elles sont plus faciles à reconnaître et à apprécier, et que d'abord elles ont été aperçues, alors que la religion et la philosophie s'accordaient à en nier l'existence naturelle.

La propriété caractéristique, quant aux relations sociales, de ces nobles penchants est que, contrairement à l'égoïsme, leur essor le plus général et le plus complet est le plus sûr empêchement de tout conflit. Sources du dévouement, ils poussent à satisfaire, plutôt que les nôtres, les besoins d'autrui; et, surmontant l'égoïsme, ils procurent au dehors à l'individu une destination infiniment plus satisfaisante pour lui que celle qui se rapporte à lui-même. Ils deviennent ainsi le principe d'une unité plus complète, plus facile et plus durable que celle qui peut résulter de préoccupations habituellement personnelles.

L'affection se décompose d'abord suivant que sa destination est spéciale ou générale. L'affection spéciale, évidemment plus énergique et moins noble que toute sympathie plus ou moins générale, comprend deux penchants distincts : l'attachement entre égaux, et la vénération qui est le sentiment de l'inférieur pour le supérieur. Le nom même du premier indique son énergie, plus grande encore parmi beaucoup d'animaux que chez l'homme; et quant à la vénération, son important effet est de disposer à la soumission volontaire. L'affection ou la sympathie générale, la bonté proprement dite est, elle, indécomposable. Mais ce penchant supérieur comporte des degrés, sinon des divisions, et c'est de lui que résulte toute affection collective. Tour à tour il a produit l'attachement à la tribu, ou à la peuplade, puis l'amour de la Patrie, qui a inspiré tant et de si sublimes dévouements, et joué un si grand rôle dans le progrès affectif; enfin il arrive maintenant à l'amour universel, embrassant le genre humain tout entier et de là son nom d'*humanité*. Ces pen-

chants sont situés : la bonté dans la partie médiane supérieure du cerveau, la vénération derrière, et l'attachement à coté de la vénération, mais en relation directe, dit M. Comte, avec la vanité, de manière à maintenir la continuité de la région affective malgré l'interposition des organes du caractère entre ceux de l'égoïsme et de l'altruisme. C'est donc, comme déjà nous pouvons le voir, par la bonté que se lient les régions spéculative et affective.

Telle est donc, complète maintenant, l'analyse du cœur. Et aussitôt elle nous explique les plus importantes différences qui distinguent les hommes, et le classement que fait d'eux la sagesse vulgaire. Nous voyons comment la prépondérance de l'altruisme ou de l'égoïsme produit les bons ou les méchants ; comment le plus grand nombre, ni bon ni méchant entièrement, flotte de l'un à l'autre. Enfin combien l'orgueil et la vanité n'expliquent-ils pas, à eux seuls, d'actes, de conduites et de natures ?

Du cœur proprement dit, nous avons distingué le caractère, dont nous avons maintenant à nous occuper. Sa décomposition est très-simple et très-facile, ses forces élémentaires étant tout de suite mises en évidence par l'observation des animaux, chez qui les influences intellectuelles et sociales ne les compliquent pas. Le caractère comprend d'abord l'activité, d'où émanent les opérations, puis la persistance, qui les fait aboutir. L'activité se compose de deux forces, le courage et la prudence, dont l'une pousse et l'autre retient. Telles sont les trois qualités nécessaires à la vie active représentant les trois phases de toute opération : le courage qui fait entreprendre ; la prudence qui permet d'exécuter ; et la fermeté qui conduit l'entreprise jusqu'à son terme. Quant aux siéges, M. Comte place la fermeté sur la ligne médiane du cerveau entre la vénération et la vanité, à ses côtés la prudence ou circonspection, et le courage aux côtés de l'organe impair de la vanité.

Il ne nous reste plus qu'à parler de l'esprit, la seconde des parties fondamentales que donne la première décomposition de l'âme. Mais ici la difficulté grandit. Pour l'exacte détermination des forces élémentaires de l'intelligence, ce n'a pas été trop du génie de M. Comte et de sa connaissance approfondie de tous les travaux de l'esprit humain. Dans cette recherche, la tentative de Gall put à peine lui servir et le guider, et l'analyse de M. Comte s'éloigne presque autant de cette imparfaite ébauche que de la théorie des philosophes métaphysiciens. En effet, c'est surtout la nature et la marche des fonctions intellectuelles que ne peut faire connaître l'observation de l'individu. De tels phénomènes sont trop faiblement prononcés, trop peu caractérisés dans l'évolution personnelle, pour que leurs lois y soient appréciables. Le mouvement de l'esprit humain par suite de l'existence sociale pouvant seule les faire connaître, il fallait donc qu'il fût lui-même véritablement connu, c'est-à-dire que la sociologie fût fondée, pour que l'analyse de l'intelligence devînt possible.

Antérieurement à Gall, les philosophes regardaient comme des attributs élémentaires de l'entendement les facultés, mal définies, d'attention, d'observation, de jugement, de mémoire, d'imagination et de volonté. Mais le fondateur de la physiologie cérébrale démontra que ces facultés étaient aussi incapables d'expliquer les différences individuelles que de présider à la division des travaux de l'esprit; et il en fit des attributs généraux, des modes d'action communs à toutes les fonctions cérébrales, tant affectives qu'intellectuelles. Or, quant aux premières, sentir et désirer, sont leurs seules fonctions tant actives que passives : des émotions d'où résultent des impulsions, telle est toute leur vie. Et la volonté, qui n'est que le dernier état du désir sanctionné par la raison, leur appartient essentiellement.

En réalité, l'observation, le jugement, la mémoire, l'ima-

gination, ne sont ni des facultés élémentaires, ni des attributs généraux, mais des résultats composés dus au concours, à l'activité synergique des facultés qui sont vraiment irréductibles. Une analyse profonde de nos connaissances montre d'abord qu'entre l'observation et le jugement ou le raisonnement, il n'y a pas de séparation possible. Toute notion acquise résulte d'une réalité extérieure et d'une création intérieure, et suppose donc une source objective et un travail subjectif. Dans la moindre appréciation extérieure, l'esprit produit toujours une conception satisfaisant à l'ensemble des impressions qu'il a reçues. Et, quand le jugement est fortement désiré, l'action du cœur sur l'esprit modifie les impressions de manière à les y approprier. A cette distinction de l'observation et du jugement, M. Comte substitue, comme on le verra ci-après, celle de la contemplation et de la méditation,

Il en est de la mémoire comme de l'observation; et pour se reproduire, une impression primitive, qui se trouve alors nécessairement affaiblie, doit toujours se compliquer d'inductions et de déductions, indispensables à tout véritable souvenir. Enfin l'imagination résulte de combinaisons de même nature, quoique moins abstraites, que les méditations scientifiques; et qui, souvent même d'ailleurs, sont plus difficiles et plus compliquées. Soit dans les combinaisons pratiques soit dans les conceptions scientifiques ou esthétiques, les opérations et la marche de l'intelligence restent toujours les mêmes, et telle est la considération qui doit dominer la décomposition de l'esprit.

C'est d'abord en expression et en conception qu'il se divise Bien des observations différentes montrent la réalité de cette distinction, et l'existence de l'expression comme force distincte. Dans l'éducation elle se développe toujours avant le raisonnement, et l'instruction commence par des formules qui souvent restent toujours incomprises. La com-

paraison des hommes et des races animales montre très-distinctes les aptitudes d'expression et de conception; et les mieux doués quant à l'une sont souvent très-inférieurs quant à l'autre.

L'office propre de l'expression est d'inventer des signes qui résultent toujours de la décomposition des cris ou gestes spontanés qu'emploie d'abord l'individu pour obtenir sympathie ou assistance. L'expression est plus liée qu'aucune autre fonction intellectuelle aux organes affectifs; mais l'assistance de la conception lui est indispensable pour que les signes qu'elle invente aboutissent à un véritable langage pouvant faire connaître les sentiments et les pensées. M. Comte regarde l'expression comme une force simple, même dans notre espèce. Quant à son siége, il ne pourrait être indiqué maintenant avec une suffisante clarté : il le sera en même temps que celui des organes de la conception.

Celle-ci se divise d'abord en contemplation et en méditation. La première est la source des idées ou images qui résultent des perceptions suites des impressions du dehors sur les sens. La méditation, combinant les matériaux qui lui sont ainsi fournis, crée les pensées. Quoiqu'elles y soient moins puissantes que chez l'homme, ces facultés se retrouvent aussi certainement chez les animaux supérieurs. Devant se trouver plus près des sens, la contemplation est située dans la partie antéro-inférieure du cerveau; et la méditation au-dessus, de manière à être directement en rapport avec la région affective.

L'esprit apprécie ou des êtres ou des phénomènes; dans la contemplation il y donc deux modes à distinguer : l'un synthétique, concret, concerne les êtres, et est particulier; l'autre est analytique, abstrait, il apprécie les évéments, et donne des notions générales, mais plus ou moins artificielles. La contemplation abstraite, moins liée aux impressions extérieures, est placée sur la ligne médiane, et la

contemplation concrète, qui a un organe double symétrique, à ses côtés, au-dessus de l'œil.

Connaissant les faits particuliers, l'esprit, ou passe aux faits généraux, ou revient logiquement des faits généraux aux faits particuliers. De là la décomposition de la méditation en induction et en déduction. La première compare, généralise, trouve les principes; la seconde, découvre les conséquences, coordonne, systématise. La logique déductive a un organe impair, au milieu de la partie supérieure du cerveau. Touchant à la bonté, l'organe qui relie, se trouve ainsi en contact avec le penchant qui rallie. La logique inductive a un double organe situé de chaque côté de celui de la déduction. L'organe du langage, qu'il nous reste à placer, doit être en communication directe avec tous les autres organes intellectuels : avec ceux de la contemplation ayant à trouver les noms des substances et des propriétés, et avec ceux de la méditation qui doivent lui fournir des moyens de comparaison et des procédés de coordination. Il se trouve alors nécessairement situé à chaque extrémité latérale de la région spéculative commençant au milieu des bords antérieurs de la région frontale et s'étendant ensuite vers les tempes : il est ainsi équidistant de l'œil et de l'oreille, ses principaux auxiliaires.

Telle est la théorie positive de l'entendement humain, qui dévoile enfin l'inconnu de la fameuse devise : *nihil est in intellectu quod non prius fuerit in sensu, nisi intellectus ipse.* Et elle permet de se rendre le compte le plus satisfaisant de toutes les diversités et inégalités que l'observation montre entre les hommes. La prépondérance, la plus grande énergie de tel ou tel organe de l'induction ou de la déduction par exemple, dira pourquoi l'un, comme Kepler, s'est plus distingué par la sagacité pénétrante, par l'audacieuse hardiesse de son génie; un autre, comme Lagrange, par une force supérieure, une coordination plus vigoureuse, une systémati-

sation plus sûre et plus suivie. Enfin, pour en venir à des observations plus faciles et plus vulgaires, la supériorité de l'appareil contemplatif chez les femmes et du méditatif chez les hommes, dira pourquoi ceux-ci pensent davantage tandis que les femmes observent plus et mieux. La supériorité de l'induction chez elles et de la déduction chez les hommes, dira pourquoi elles sont plus fines et plus pénétrantes, et pourquoi les hommes raisonnent mieux. Ces exemples pourraient se multiplier à l'infini, et ils comportent une multitude de nuances et de variétés qu'indique assez la combinaison possible de l'énergie supérieure d'un ou de quelques organes avec une moindre des autres.

Voilà donc achevée maintenant la décomposition de l'âme. Tel est le dernier mot, le suprême résultat de la science moderne et, certes, aussi intéressant et important à connaître que difficile à trouver. Le point de départ et la première condition de toute découverte pour l'esprit humain, c'est d'apprécier la similitude ou la différence des phénomènes, et de reconnaître le genre de comparaison, de rapprochement qu'ils comportent soit entre eux, soit avec d'autres : c'est par là que doit nécessairement commencer leur étude positive, conduisant finalement à la connaissance de leur vraie nature, de leurs relations exactes, en un mot de leurs lois. Or, dans aucun autre cas, ils n'étaient ni aussi mêlés, ni aussi compliqués, et, par conséquent, ne pouvaient être aussi difficiles à suivre et à analyser. C'est pourquoi, comme nous l'avons vu, la morale positive n'a dû venir qu'après toutes les autres sciences, qu'après la physiologie où elle trouve sa base, son point de départ, et qu'après la sociologie qui la prépare directement et lui fournit sa méthode.

§ 3. — Du concours des différentes fonctions de l'organisme. — Définition et théorie de l'unité; aptitude exclusive des affections sympathiques à la constituer.

Nous venons de voir la décomposition de l'âme en dix-huit facultés élémentaires, entraînant comme conséquence celle du cerveau en autant d'organes. Mais l'analyse ne doit jamais être faite qu'en vue de la synthèse, et ici surtout plus que partout ailleurs. Principe du consensus, intimement lié à l'ensemble de l'organisme, et en dépendant étroitement, le cerveau ne peut être étudié ni compris isolément. Toutes les phases, toutes les circonstances, toutes les nécessités de la vie, ont sur lui leur influence et leur contre-coup nécessaires. Pour tout individu, soumis aux circonstances générales de son organisation, le cerveau l'est, en outre, à toutes les dispositions accidentelles et particulières dans lesquelles il se trouve. Qui ne sait, qui n'a observé chez soi-même et chez les autres, l'influence des fonctions végétatives sur les fonctions intellectuelles et morales ? S'il est donc vrai que, dans la détermination des relations précises du cerveau ou de l'âme et du corps, il reste encore beaucoup à découvrir, il l'est aussi que cette étude délicate et compliquée ne peut jamais que mieux faire comprendre et expliquer l'incontestable dépendance où ils sont l'un de l'autre.

Mais la dépendance est bien plus étroite encore entre les différentes parties du cerveau qu'entre lui et le reste de l'organisme, quelque réelle et intime que soit cependant celle-ci. Notre âme est composée de forces distinctes dont la connaissance est indispensable à l'intelligence de l'ensemble : car souvent, très-souvent, elles sont en opposition les unes avec les autres, se combattant et poussant tantôt dans un sens, tantôt dans un autre. Mais ces forces distinctes sont en relations directes et étroites les unes avec les autres, et le moindre acte exige toujours le concours d'un grand nombre d'entre elles. Nous avons donc à reconnaître lesquelles doivent

être dominantes, et comment peut s'établir leur accord et l'unité dans la conduite.

C'est au cœur qu'appartient la plus grande partie du cerveau, et c'est pourquoi il domine et doit dominer la vie. L'esprit, dont l'énergie est si faible comparée à la sienne, ne produit véritablement qu'excité et soutenu par lui. Son suprême effort c'est, suivant la formule de M. Comte, d'être le *ministre* et non l'*esclave* du cœur. Quand il est ministre, il croit ce qui est vrai; quand il est esclave, il croit ce qu'il convient au cœur qu'il croie. Dans le premier cas il éclaire le cœur, et, comme science est puissance, il lui indique les moyens d'obtenir l'effet qu'il a en vue; dans le second cas il trompe, amène les croyances chimériques, les illusions, finalement l'impuissance, résultat naturel et légitime de l'erreur. Enfin quand l'esprit est ministre, osant aborder les véritables difficultés, il sent bien quelle est la source et le but d'efforts alors trop pénibles et trop difficiles pour qu'il puisse se faire illusion. Mais quand il est esclave, s'enorgueillissant aisément des créations chimériques ou insignifiantes de sa facile activité, il s'imagine être le maître et travailler sans peine, par suite de sa puissance spéculative, dans la seule vue de contenter une noble curiosité. On peut être sûr alors que dominent souverainement, non véritablement l'esprit, mais les plus vulgaires passions.

Les efforts de l'esprit sont donc déterminés par la disposition de cœur qui l'emporte. Quant au caractère, il se met indifféremment au service des bonnes et des mauvaises passions, et sert les unes comme les autres. Mais les premières, toutefois, sont bien plus favorables à son plein développement.

Reste la lutte entre les éléments du cœur, la lutte entre les passions; et celle surtout entre l'égoïsme et l'altruisme, la personnalité et la sociabilité, est, comme tout le monde le sait, l'éternelle histoire de la vie. Cette lutte pose le grand problème humain : arriver à la prépondérance de la sociabi-

lité; faire dominer l'altruisme; faire en sorte que, non l'égoïsme, mais le dévouement, le vrai dévouement, inspire, dirige et gouverne la conduite. Et ces généreux fondateurs du catholicisme, dont, après dix-huit siècles de souvenir, la gloire, la véritable gloire est à peine naissante, car ce n'est qu'en compagnie des autres grands hommes, leurs pairs, qu'ils peuvent vraiment recevoir des hommages dignes d'eux; ces généreux fondateurs du catholicisme, dis-je, ce sont eux qui, les premiers, ont posé et presque résolu le problème. Le plus grand de tous, saint Paul, établit pour la première fois le dualisme, en opposant Dieu à Satan; à la nature, la grâce. La grâce! enfin maintenant nous savons donc ce que c'est : sans doute, quand, venant d'être reconnue, elle dut être expliquée, il fallut bien alors la regarder comme la capricieuse faveur qu'une inexplicable volonté accordait à quelques-uns; dès lors tout se bornait à la demander à cette même volonté. Puis, quand, à force de la désirer et de l'étudier, on entrevit ses lois, elles devinrent les conditions auxquelles elle s'accordait et indiquèrent ce qu'il fallait faire pour la mériter et l'obtenir. Mais maintenant le voile est déchiré; les lois de la grâce, les lois du sentiment sont non-seulement admises en principe, mais encore connues, certainement au moins, quant aux plus importantes. La grâce soumise ainsi que l'intelligence à des lois, c'est là la découverte que nous annonçons, que nous proclamons, que nous prouvons, mettant au défi de la contredire. L'intelligence et la grâce soumises à des lois! mais alors elles sont donc indépendantes de Dieu? Sans doute et forcément, même malgré nous, nous sommes conduits à croire que le Dieu qui ne peut du paratonnerre détourner la foudre, est aussi sans puissance sur nos intelligences et nos cœurs. Mais nous n'y perdrons rien, et ces progrès, les plus sublimes de tous, ces progrès intellectuels et moraux que nous attendions de sa volonté, désormais dépendront de la nôtre.

J'ai assez dit par quelle suite de degrés, la science parvenait à cet empire suprême ; et tout ce livre la montre, s'avançant par une insensible progression, jamais ne faisant un pas en avant que le précédent ne soit bien assuré. Maintenant la voilà au terme de sa course, au sommet de l'échelle : elle a mis le temps, mais elle est arrivée, et d'autant plus sûrement qu'elle a marché plus lentement. Et sa dernière et meilleure découverte est que les affections bienveillantes, innées en nous, inhérentes à notre nature, sont l'heureux privilége de notre organisation délicate et compliquée. Mais, c'est aussi vrai à dire que triste à penser, après tant d'autres si insignifiantes en comparaison, et si bruyamment applaudies, cette découverte suprême est encore négligée, à peine sue, à peine remarquée, presque même incomprise et contestée. Et pourtant, si elle n'intéresse pas, quoi donc intéressera? Que m'importe d'être sûr de tant d'autres choses, si là-dessus je ne sais à quoi m'en tenir ? Ah ! qu'on en parle donc ou qu'on se taise ; quand une telle découverte est annoncée, il ne peut être question d'autre chose qu'on ne soit d'abord fixé à son égard. Mais, à vrai dire, le problème est résolu. Vous laissez notre solution à l'écart : franchement, en face vous n'osez la combattre. Vous avez vos raisons. Pour nous, répandons-la donc et tirons-en les conséquences.

Innés en nous, *propriétés* de notre organisation, l'attachement, la vénération, la bonté, sont donc les fonctions d'une partie de notre être. Voilà ce qui, cherché si longtemps, si longtemps inconnu, est maintenant trouvé, et ce qui enfin permettra de résoudre la question du bonheur. L'attachement, la vénération, la bonté, fonctions de trois organes de notre cerveau : quelle lumière ! quelle satisfaction! Sans doute ces sublimes fonctions des plus nobles organes ne sont pas également réparties à tous. Qui ne sait que tous les hommes ne sont ni des saint Vincent de Paul, ni des William Penn? Heureux qui est mieux partagé! Mais si de l'un à l'autre

le degré diffère, ce n'est plus de Dieu, c'est de chacun qu'il dépend d'augmenter ce qu'il en a, et de devenir ainsi constamment, tout à la fois, plus vertueux et plus heureux. Car, dans notre espèce, ces précieuses qualités sont tellement communes que celui qui, par malheur, peut en être presque privé, n'est plus alors un homme, mais une anomalie, un monstre exceptionnel.

Avant le positivisme, la vertu a été assez justement définie *le sacrifice de soi en faveur des autres*. La morale positive est maintenant en état de donner les explications indispensables à l'intelligence et à l'efficacité de cette définition trop vague, et de résoudre ainsi les difficultés qu'elle laisse, par suite de l'imparfaite connaissance de la nature humaine à l'époque où elle fut donnée. Le sacrifice de soi qu'elle doit avoir en vue, n'est pas un sacrifice complet, mais seulement la restriction des satisfactions personnelles à ce qu'exige le service d'autrui. Ce sacrifice ne peut donc concerner l'altruisme, qui fait bien aussi partie de nous, et qui est, en réalité, la seule source possible du sacrifice de l'égoïsme. Loin donc que l'altruisme puisse et doive être sacrifié, c'est lui qu'il faut affermir, étendre et développer par tous les moyens qu'une étude positive et profonde peut mettre enfin à notre disposition. Mais bien plus, après avoir ainsi rendu cette définition de la vertu si complète et si satisfaisante, le positivisme démontre que là seulement peut se trouver le bonheur.

En effet, sans unité il n'est pas possible. Ce qui dans la vie constitue l'unité, c'est une conduite toujours assurée, tendant à un but fixe, bien compris, bien déterminé, dont toutes les actions fassent approcher. Tel peut être, dans le christianisme, le salut éternel; et, dans la religion positive, être utile aux autres et mériter, conquérir leur estime. L'unité atteinte, il en résulte un état de l'âme qui permet de se conduire dans toutes les circonstances qui se présentent

de telle sorte que le passé laisse sans remords et même sans regrets : savoir toujours ce que l'on a à faire, être assuré que l'on fait bien, que l'on approche de son but, sont donc les conditions essentielles de l'unité. N'est-il pas évident que sans elle on ne peut être heureux? Peut-il l'être celui qui toujours embarrassé et incertain, hésite et balance toujours; celui dont les passions, en perpétuelle opposition les unes avec les autres, constamment se combattent et se disputent la conduite? celui enfin qui, suivant que momentanément l'une ou l'autre l'emporte, regrette le lendemain ce que la veille il a fait?

Mais l'unité, maintenant, comment est-elle possible? En étudiant les passions égoïstes, il est aisé de voir que, sans même les opposer aux penchants altruistes, elles sont antagonistes les unes des autres, et que leurs tendances se contrarient. L'instinct de la conservation, par exemple, est la source de l'avarice, de la cupidité, égoïsme si vulgaire et si connu. Eh bien! s'il est en même temps libertin, quelle vie ce sera que celle de l'avare! d'un côté ne verra-t-il pas toujours sa fortune, sa santé exposées, de l'autre la privation de ses jouissances chéries? et si peu ensuite qu'il soit vaniteux, dans un moment d'entraînement il pourra encore oublier le mépris général; mais après, mais toujours, y sera-t-il insensible? Il se cachera; oui, mais quelles que soient les apparences, sa fortune, sa position peut-être, il ne pourra le faire sans se sentir, au fond du cœur, avili et dégradé. *Ne rien faire que d'avouable :* telle est la maxime fondamentale de la nouvelle morale personnelle, et c'est une condition essentielle du bonheur comme du devoir.

Mais une telle complication de passions prononcées n'est pas même nécessaire pour rendre à jamais malheureux. Sans doute, un individu exclusivement avare est à peine possible, et tout le monde sait combien rend malheureux ce triste défaut fortement prononcé. Mais que celui qui est avare, même

à un degré très-commun, soit en outre seulement orgueilleux ou vaniteux, comme il n'est que trop facile d'en trouver tant d'exemples, ne le voilà-t-il pas constamment partagé entre les soins opposés de la fortune et de la domination ou de l'approbation? S'il dépense, il diminue, ou n'augmente pas assez sa fortune; s'il ne sait à propos ni rémunérer, ni donner, il devient sans influence, sans autorité, et se fait mépriser. Embarras et incertitude dans la conduite quand vient le cas d'agir; après l'acte fait, regrets et remords; voilà toute sa vie.

Mais je n'ai pas besoin d'insister sur un tel tableau. Qui n'en a observé, je ne dis pas sur soi, les passions aveuglent, mais sur ses voisins, bien plus que je n'en pourrais dire? La cupidité et le libertinage, voilà donc les deux variétés fondamentales de l'égoïsme que viennent nuancer plus ou moins d'orgueil et de vanité. A propos de la famille, j'aurai à m'étendre sur l'instinct maternel. L'instinct destructeur est évidemment la base de l'envie, et, en général, de la disposition critique, malveillante, comme aussi du mauvais caractère. Quant à l'instinct constructeur, quoique n'ayant en vue que les convenances personnelles, comme les autres penchants égoïstes, il se prête mieux qu'eux à servir celles d'autrui, et est donc propre à être opposé à ces penchants.

Ainsi, nous voyons l'opposition des passions égoïstes entre elles. Mais, en outre, elles peuvent encore bien moins s'accorder avec tout altruisme, et d'autant moins que l'ordre de la personnalité est plus inférieur. Tout ce que l'égoïste pourra avoir de sentiments bienveillants, constituera encore évidemment une source de trouble et d'hésitation pour lui, toujours partagé alors entre le désir de satisfaire ses passions, et, en tant que c'est en son pouvoir, les besoins ou les convenances de ceux auxquels il sera attaché. Et à vrai dire, ce qu'il aura de mieux à faire, ce sera de n'aimer personne, car sûrement personne ne l'aimera. Peut-être y en aura-t-il qui

par intérêt, calcul ou faiblesse, pourront faire à peu près comme s'ils l'aimaient; mais quels seront ceux, fussent-ils ses proches, qui du fond du cœur aimeront un avare ou un libertin, et même un homme à un haut degré envieux, orgueilleux, vaniteux, ou tout au moins l'aimeront autant que s'il n'avait de tels défauts?

Des penchants altruistes, il en est tout autrement que des penchants égoïstes. L'attachement, la vénération, la bonté, bien loin d'être en opposition, s'entr'aident et se fortifient naturellement. Ce que l'un de ces penchants inspire, les autres l'approuvent et y applaudissent. Poussant tous à des actes de même nature et concourant au même but, ils produisent dans la vie une harmonie autrement impossible. Sans doute, ces nobles penchants sont moins énergiques que ceux de l'égoïsme, mais quel charme supérieur dans leurs émotions! Qui est plus heureux, de l'avare augmentant sa fortune, ou de celui qui oblige, ou seulement revoit après quelque absence, une personne véritablement aimée?

Mais, si du point de vue individuel nous passons au point de vue collectif, nous verrons l'égoïsme bien plus défavorable encore à l'entente générale, qu'à l'harmonie particulière. Ce n'est en effet qu'aux dépens de ceux des autres que les penchants personnels des uns peuvent se satisfaire. Si chacun tire à soi tant qu'il peut, quelle source inépuisable de misères et de malheurs! que ce soit dû ou non, à votre naissance, ou à votre mérite, à votre habileté, peu importe, mais tout ce que vous attirez à vous manque à d'autres, que votre superflu, vos besoins excessifs et multipliés privent du nécessaire. Tant pis pour eux, sans doute: mais êtes-vous bien sûr que ce n'est pas aussi, dès à présent même, tant pis pour vous, et que plus tard cela ne puisse encore le devenir d'une autre manière?

L'altruisme, au contraire, est évidemment la source la plus sûre comme la plus solide garantie de tout accord et de toute

entente. On a dit que la société n'était due qu'à l'intérêt bien entendu, qu'elle résultait d'un contrat. Ah ! si, pour rapprocher les hommes, il n'y avait eu que l'intérêt, bien, très-bien entendu, jamais la société n'eût été possible, jamais elle n'eût existé et jamais surtout elle ne se fût perfectionnée. Que l'histoire vraiment doit paraître bizarre à ceux qui ne croient pas au dévouement ! Quelle étrange manière de comprendre leurs intérêts avaient ces héros de la Grèce et de Rome, Codrus, Léonidas, Régulus, les Gracques et tant d'autres ; puis ces martyrs chrétiens en nombre infini qui sans doute pouvaient faire leur salut sans courir aux supplices ; enfin tous ceux qui ont souffert pour la science, la philosophie, les idées modernes, pour le progrès, en un mot, de Galilée à Condorcet ? Nous croyons donc, nous, que c'est l'altruisme qui a produit la société, l'a maintenue, et la maintient encore au milieu des déchirements que suscitent des dissidences infinies et profondes sur les points les plus importants, sur les points nécessaires. C'est l'altruisme qui nous sauve, ou plutôt, c'est lui qui nous sauvera, car ce n'est pas encore fait : mais un peu plus tôt, un peu plus tard, il saura bien enfin nous tirer de ces doutes, de ces divergences qui finiraient par rendre toute société impossible.

Si les différents égoïsmes se compriment mutuellement, mais en se combattant, il en est tout différemment de l'altruisme, car celui des uns excite celui des autres. Aussi c'est de son plus vaste essor, de son plus complet développement que doit et peut seulement résulter le bonheur général, comme celui de chacun en particulier. Car l'accroissement, non sans doute illimité, mais indéfini des nobles penchants de la sociabilité, en énergie et activité, est toujours possible, et ne dépend que de notre volonté, sachant demander à la science positive les moyens de le produire. Nous pouvons constamment approcher, sans pouvoir cependant l'atteindre jamais, de tel type moral convenable-

ment choisi. Les éléments de l'altruisme, l'attachement, la vénération, la bonté, étant les fonctions de trois organes de notre cerveau, sont soumis, en cette qualité, à toutes les lois de la vie. Or la plus sûre, et la plus importante, de ces lois est que l'exercice fortifie les organes de la vie animale et que l'inaction les affaiblit. Ainsi donc plus on a aimé plus on aime, plus on est capable de le faire, et l'égoïsme dompté va toujours s'affaiblissant.

Cette loi que la science morale établit avec une si irrésistible évidence, est la base indestructible de l'art moral, dont il nous reste à parler.

CHAPITRE II.

ART MORAL.

§ 1. — Double objet de l'art moral. — Véritable théorie de la liberté morale.

S'appuyant sur les résultats généraux de la science morale, qui seule peut lui fournir les moyens d'atteindre son but, l'art moral se propose directement de systématiser et de déterminer la conduite. Son double objet est alors de prescrire les actes et de développer les sentiments.

Sans doute, dans tout pays, la législation défend, sous la garantie de peines matérielles, un certain nombre d'actes. Mais il est évident qu'une telle interdiction ne peut s'appliquer qu'à des écarts extrêmes, exceptionnels, et que bien des conduites, cependant très-répréhensibles, très-contraires aux intérêts de la société, ne peuvent ni ne doivent rentrer sous l'action des lois et encourir des peines temporelles. De là résulte donc la nécessité de prescriptions morales qui, n'ayant qu'une sanction simplement spirituelle, puissent cependant, d'après une libre adhésion de cœur et d'esprit, indiquer, déterminer, dans le plus grand nombre des cas, une conduite suffisamment conforme aux intérêts généraux.

Il est évident que les actes doivent être appréciés, non-seulement en eux-mêmes, mais aussi et surtout d'après leurs conséquences. Or telle est la source de la difficulté d'une telle appréciation; car les actes, même en apparence les plus indifférents, entraînent des conséquences lointaines et détournées, qui doivent être par suite difficilement apercevables, mais dont il est cependant essentiel de tenir compte. S'aidant, pour les reconnaître, de l'observation et du raisonnement, l'art moral doit alors construire des règles géné-

rales de conduite qui puissent, par une facile et sûre application, dissiper l'hésitation dans les cas particuliers, et indiquer le devoir en dispensant d'une appréciation que les convenances, les intérêts du moment, tendent à rendre erronée ou incertaine.

Il n'est certes personne qui, dans sa vie, n'ait senti le besoin de telles règles, et n'ait éprouvé le désir d'en connaître et d'en adopter, auxquelles il pût sûrement rapporter sa conduite. Une fois qu'on en a compris et admis la nécessité, et, en quelques circonstances, reconnu l'efficacité, les services qu'elles ont rendus, le secours qu'on en a tiré, disposent naturellement à les suivre. Mais en outre, il n'est que trop certain que, malgré les meilleures dispositions, et la plus ferme volonté de se conformer aux plus sages préceptes, la conduite ne pourrait être assez assurée, assez préservée de fluctuation et d'incertitude, sans un point d'appui extérieur. Or celui-ci résulte naturellement de l'irrésistible sanction qu'apporte l'opinion aux règles de morale, quand elles sont universellement admises. Ce n'est en effet qu'en s'y conformant qu'on peut être alors estimé, considéré. Or (comme déjà j'ai eu occasion de le dire), si peu qu'on veuille observer ce qui se passe autour de soi, on sera pleinement convaincu de la puissance de l'opinion, du jugement, de l'appréciation des autres pour déterminer la conduite. Est-ce que le dernier degré de la dégradation n'est pas l'indifférence au mépris public, qu'ose seul braver un petit nombre d'exceptions malheureuses? Dans tous les rangs, dans toutes les classes de la société, que d'exemples journaliers d'hommes, et de femmes même, sacrifiant leur vie à l'honneur; et à l'honneur, parfois bien mal entendu? Et d'où vient donc la puissance de ce mot l'honneur, si ce n'est du besoin, de l'impérieux besoin de l'estime des autres?

Non-seulement la morale positive reconnaît et sanctionne ce besoin, mais elle le développe systématiquement, car il

lui fournit sa plus sûre garantie. Mériter et conquérir l'estime, la considération des autres est tout à la fois, suivant elle, le but et la récompense de tous les efforts, ainsi que la règle suprême de la conduite. Mais, à cet égard, il importe de remarquer que, séparément l'une de l'autre, la préoccupation de mériter et celle de conquérir l'estime pourraient être dangereuses. Quoique la première doive être évidemment fondamentale, si l'on s'en tient à celle-là, il arrivera, sinon toujours, au moins très-fréquemment, que les illusions de l'amour-propre feront croire qu'effectivement on mérite l'affection et l'estime des autres, et qu'on fait ce qu'il y a de mieux à faire pour les mériter, quand ce ne sera vrai que très-imparfaitement. *Ce n'est pas celui qui se rend témoignage à lui-même*, a dit saint Paul, *qui est vraiment estimable.* Quant à la préoccupation exclusive ou prépondérante d'obtenir l'estime, ses dangers et son imperfection morale sont trop évidents pour qu'il soit nécessaire d'insister là-dessus. Mais si les deux préoccupations sont réunies, et que l'on s'efforce constamment de se conduire de manière à mériter et à obtenir effectivement l'estime de ceux-là surtout qui, vous approchant de plus près, vous connaissent le mieux, de ceux aussi pour lesquels on a soi-même le plus de considération et à l'estime desquels on se trouve par suite attacher le plus de prix; alors toutes les actions deviendront assurées, les hésitations, les incertitudes, seront dissipées; et si la préoccupation est profonde et sérieuse, les moindres détails de la vie, les actes en apparence les plus insignifiants, pourront être aussi sûrement et nettement indiqués que les plus importantes décisions. Certainement une conduite aussi déterminée ne pourra jamais préparer aucun regret pour l'avenir.

Avoir toujours en vue, s'efforcer de mériter et de conquérir l'estime, la considération d'autrui, qui finissent toujours par s'obtenir quand elles sont très-méritées, est assuré-

ment une règle de conduite qui peut rendre immédiatement, à qui l'appliquera, les plus grands services. Et les progrès de la morale tendent constamment, d'une part, à déterminer d'une manière de plus en plus juste, satisfaisante, et conforme aux intérêts de la société, à quelles conditions, à quelle conduite, l'estime doit s'accorder; et d'autre part à faire connaître de mieux en mieux les moyens de la mériter et de l'obtenir, en déterminant des règles de conduite de plus en plus sûres et précises. Le positivisme n'est pas déjà sans en avoir apporté qui sont entièrement nouvelles, extrêmement importantes, et immédiatement d'un grand secours. Telles sont par exemple : *vivre pour autrui*; c'est-à-dire *vivre pour être utile aux autres*; puis la règle fondamentale de la morale personnelle: *ne rien faire que d'avouable.* Mais il est hors de doute que le traité complet de morale positive promis par M. Comte, où le sujet sera traité à fond et sous toutes les faces, apportera encore de nouvelles lumières sur un point si important et que ses travaux antérieurs ont déjà tant éclairci.

Le second objet de l'art moral est donc, comme nous l'avons vu, de développer les sentiments, qui seuls peuvent être la source des dispositions nécessaires à la pratique du bien. Sans les prescrire directement, l'art moral développe les sentiments, parce que, vrais et sincères, il est de leur nature d'être toujours spontanés et de naître d'eux-mêmes, non-seulement indépendamment de la volonté, mais souvent même malgré elle. Si bien des philosophes qui raisonnent sur le sentiment ne le savent et ne le comprennent pas encore, jamais femme ni poëte ne s'est trompé là-dessus; et l'histoire a montré, et la poésie imaginé d'innombrables exemples de cette lutte émouvante de la volonté et des passions. Prenez garde, vous qui croyez que les sentiments se prescrivent et s'imposent, de donner à penser que vous n'aimâtes jamais ni ne connûtes les douceurs de l'affection pure et désinté-

ressée. Voyez Montaigne, dont j'ai déjà parlé (mais, il est vrai, celui-là était philosophe par vocation et non par métier), il aime son ami : c'est que c'est lui, c'est que c'est moi, voilà tout ce qu'il peut dire. Non, non, quelles que soient les relations, quels que soient même, s'il est possible, les services rendus, jamais le bon n'aimera le méchant; le compatissant, l'insensible; le dévoué, l'égoïste : il ne l'aimera pas, ce qui ne veut pas dire pour cela qu'il ne soit à l'occasion prêt à lui rendre service : être utile à qui on peut l'être, c'est le devoir quand on n'aime pas; quand on aime, c'est le bonheur. Mais si d'aimer vous faites un devoir, une loi (le devoir c'est toute la vie pour les âmes bien nées), prenez garde de devenir un tyran et de la pire espèce, sacrifiant l'innocent au coupable, le vertueux au vicieux.

Prenons un cas extrême : sans doute, quoiqu'elles y soient plus communes qu'ailleurs, les femmes comme Catherine de Médicis ne sont pas le privilége exclusif des races royales. Eh bien, supposez à celle-là, au lieu de ceux qu'elle a eus, des enfants intelligents, honnêtes et bons. Il est vrai, c'est peut-être la position la plus douloureuse qui se puisse imaginer; mais, dans cette hypothèse, qu'est-ce que pour eux aurait *dû* être leur mère? Qu'auraient-ils *dû* en penser? Quels auraient *dû* être leurs sentiments pour elle? Peut-on aimer à la fois le dévouement et l'égoïste, la vertu et le vicieux, la bonté, la droiture et qui, voulant à tout prix dominer, emploie indifféremment la force et la ruse et gouverne sans pitié? Non, assurément non. Et par contraste, est-il possible de ne pas aimer, adorer même, une mère comme madame de Lambert? Dans ces avis qui lui ont valu la gloire et l'immortalité, et qu'a consacrés la postérité : « Je pourrais, mon fils, me placer » dans l'ordre des devoirs, dit-elle; mais je veux tout tenir de » votre cœur... je ne veux pas de respects forcés, je ne veux » que des soins du cœur. » Heureux qui ont de pareilles mères!

Pas plus que les sentiments, les croyances ne sont libres. Ce n'est qu'à la condition de ne pas le comprendre, ou de ne pas comprendre qu'il y a démonstration, qu'on est libre de ne pas croire ce qui est effectivement démontré. Les hommes éclairés de notre temps sont-ils libres de ne pas croire au double mouvement de la terre, comme à tout ce qui est regardé comme science positive? Non sans doute, aussi le croient-ils tous. On est libre de ne pas savoir; c'est même bien plus facile que de savoir : mais, quand on sait, il faut croire, et qui ne croit pas ne sait pas, s'il s'agit de vraie science.

Ni les sentiments ni les croyances n'étant libres, on comprend maintenant que la véritable tyrannie a toujours consisté à vouloir en imposer par la force : c'est-à-dire à empêcher les actes propres à manifester ceux qu'on a, et à en imposer de contradictoires. On a vu, ou cru voir, pendant de longs siècles, les idées et les affections rester les mêmes, puis changer. Les puissants ont alors pensé qu'ils pouvaient, au gré de leur volonté, produire l'un ou l'autre de ces résultats. Les sentiments et les croyances se modifient, sans doute, mais à de certaines conditions déterminées, dans des circonstances particulières qu'il faut savoir reconnaître et apprécier. En un mot, ces changements sont soumis à des lois, à des règles fixes et constantes, ainsi que nous l'avons vu précédemment; et des volontés arbitraires, de quelque force matérielle qu'elles disposent ne peuvent ni les produire ni les empêcher. Les lois de l'âme : c'est là ce que nous avons assez dit être le dernier mot de la science, sa suprême découverte, le positivisme enfin.

Étrangère à cette puissante conception qui est incompatible avec elle, la vieille philosophie se trouve, par suite, impuissante à traiter et à résoudre la question de la liberté. Elle l'embrouille et l'obscurcit, loin d'expliquer ce que tout le monde sait. L'homme est libre, dit-elle d'une manière ab-

solue, sans quoi il ne pourrait être ni coupable ni responsable, et elle prétend le prouver. Il est faux, évidemment faux, que l'on soit toujours libre de commettre un acte, quelque coupable qu'il soit. On est libre! Ah! cependant ni vous, ni moi, ni tout honnête homme, ne lesommes certainement de *vouloir* voler. Celui qui est libre de mal faire est déjà vicieux : son devoir alors est de ne pas devenir coupable. Et c'est parce que l'on n'est pas le maître, quand on fait mal, de ne pas croire que l'on fait mal, tant que l'on n'est pas infirme, et, à proprement parler, tant que l'on conserve le caractère humain, que l'on est, dans ce cas, responsable et coupable. Il est évident que, sauf des circonstances exceptionnelles, les actes répréhensibles doivent émaner de tendances égoïstes : celui qui les a commis est alors condamnable et punissable, parce que sa raison, à défaut de ses penchants altruistes, ne l'a pas arrêté, comme elle aurait dû le faire.

En effet, la volonté n'étant, comme je l'ai dit, que le dernier état du désir, sanctionné par la raison, est donc un phénomène éminemment complexe, compliqué, puisque, indépendamment de l'état intellectuel, chaque passion a ses désirs propres, sa tendance particulière. Par suite, elle ne peut provenir que d'un véritable équilibre entre tous les éléments, toutes les forces de l'âme, ou plutôt encore elle est la tendance, la force unique qu'elles produisent, tendance que modifie nécessairement toute augmentation ou diminution d'intensité des forces composantes. Aussi l'hésitation vient toujours soit de l'indifférence de l'acte ou de l'incertitude de ses conséquences, soit de l'énergie à peu près égale, au moment de la décision, des mauvais et des bons penchants : la raison, d'ailleurs plus ou moins puissante et éclairée, étant toujours du côté de ces derniers. Tout acte répréhensible vient de la prépondérance de l'égoïsme sur l'altruisme, insuffisamment assisté par l'intelligence, et l'idée même en est déjà, sinon une faute, au moins la preuve d'une imperfection d'autant plus

grande que l'acte est plus coupable. Enfin tout ce qui est bien résulte des inspirations et de la prépondérance de l'altruisme. La liberté morale est donc relative, variable de l'un à l'autre, et la notion en est donnée par la puissance sentie de la raison pour déterminer et fixer la volonté.

Quant au devoir et à la vertu, ils sont eux-mêmes relatifs, mais non arbitraires et naturellement soumis, pour chaque époque, à l'influence des mœurs, des idées, des opinions dominantes. A bien des égards, assurément, la vertu des plus honnêtes gens de la Grèce et de Rome ferait horreur aux moins scrupuleux de notre temps. Telle est la conséquence du progrès moral de l'Humanité. Pris dans son ensemble, le devoir pour chacun consiste à rendre les plus grands services que comportent ses forces et les circonstances de sa vie. Dans une certaine mesure, chacun est donc juge du sien, mais c'est aux autres à confirmer ou à casser son jugement. Entre le strict devoir et le plus sublime dévouement se trouvent compris tous les degrés de la vertu que permettent d'atteindre, avec plus ou moins d'efforts, l'énergie et la prépondérance de l'altruisme moins ou plus prononcées.

Ainsi donc nous voyons l'extrême intérêt du plus grand développement possible de l'altruisme tant au point de vue du bonheur individuel qu'à celui de l'entente générale. Dans la vie privée, il est la seule source possible de l'harmonie continue entre nos diverses tendances et de l'unité de notre conduite. Dans la vie publique, c'est à lui seul, et non à aucun calcul, que sont dues, soit les inspirations soudaines qui dénouent heureusement les situations difficiles, soit les résolutions calculées demandant le plus de hardiesse et de persévérance. Or, par un admirable retour, l'existence sociale a elle-même pour effet de développer, d'augmenter cet altruisme qui la produit, la maintient, l'améliore. Cette propriété est spontanée, et c'est l'observation qui la prouve. La civilisation ne rend pas seulement l'homme plus riche, plus

savant, plus puissant, elle le rend aussi plus intelligent; et enfin, tel est le progrès suprême, elle le rend meilleur, c'est-à-dire plus susceptible d'attachement, de vénération, de bonté, en un mot plus aimant. C'est non-seulement sans que l'aient cherché ceux qui ont jusqu'ici vécu et gouverné, mais presque à leur insu, que s'est produit cet admirable résultat; et maintenant qu'il est reconnu et mis en évidence, il doit être le but même de l'existence sociale. Et alors peut-on douter que, si la société est organisée en vue surtout du progrès moral, il ne devienne bien plus rapide et bien plus prononcé que quand il a dû se produire, malgré, on peut dire, des organisations tendant à toute autre fin? L'amélioration de l'espèce, tel est le but général de l'existence sociale que, seul, le positivisme a su reconnaître et proclamer.

Pour l'atteindre sûrement et aussi complétement que possible, qu'y a-t-il à faire? Évidemment il faut étudier d'abord à quoi a tenu plus particulièrement, dans la constitution comme dans le développement de la société, cette heureuse propriété de développer l'altruisme. Une telle étude approfondie, indiquant les influences favorables ou défavorables, indiquera, par suite, lesquelles doivent être augmentées, lesquelles, évitées, combattues et affaiblies autant que possible. Quant aux moyens généraux d'arriver à un tel résultat, ils se déduiront des lois propres de la nature humaine et de l'existence sociale. Les détails de l'exécution sont alors le domaine de la politique, à laquelle la morale fournit le but à atteindre et les règles générales qu'à cet effet elle doit suivre.

§ 2. — **Développement de l'altruisme. — Puissance, pour le produire, de l'institution de la famille, d'où théorie positive des liens conjugal et paternel.**

La possibilité du développement de l'altruisme résulte essentiellement de deux grandes lois sur lesquelles repose toute

cette partie importante de l'art moral. La première est la loi commune à toutes les fonctions de la vie animale, dont les organes sont fortifiés, rendus plus actifs, plus énergiques, par l'exercice, et affaiblis par l'inaction. La seconde, particulière aux sentiments, est la propriété qu'ont les satisfactions personnelles, convenablement restreintes et disciplinées, de réagir sur les affections sympathiques et d'en devenir la source la plus sûre et la plus puissante. Ainsi donc, par une admirable réaction, l'égoïsme, réglé et satisfait dans une juste mesure, fait croître l'altruisme. Telles sont les deux grandes lois morales qui démontrent la possibilité de développer l'altruisme, et d'où est résulté la puissance de l'existence sociale pour en produire le développement.

La première et la plus importante source des propriétés morales de la société, vient de ce que son élément irréductible est lui-même une association : celle de l'homme et de la femme. En effet, comme nous l'avons vu précédemment, la société n'est réellement pas composée d'individus, c'est-à-dire d'hommes et de femmes confondus, mais de familles ou de ménages. Par sa nature, la femme est inférieure à l'homme en tous les genres de forces: physiques, intellectuelles et morales. Et le passé nous montre que jamais ni les grands efforts intellectuels, ni les grands efforts de caractère n'ont pu émaner d'elle. Mais la femme est encore plus généralement supérieure à l'homme en tendresse qu'inférieure en force. Et le pur et complet dévouement est aussi naturel et fréquent parmi elles qu'exceptionnel chez les hommes. De cette diversité de nature intellectuelle et morale, plus encore que de la destination physique des femmes, il résulte que les hommes et elles ne peuvent ni ne doivent être indistinctement mêlés dans la société, et qu'elles sont essentiellement vouées à l'existence domestique. On a justement remarqué que chaque progrès dans la civilisation avait rapproché la femme de l'homme. Mais il faut s'entendre sur ce rapproche-

ment et en bien comprendre le sens, les limites et la nature. Cela importe d'autant plus que son passé bien compris indiquera son avenir, son progrès.

Or, tout en élevant la condition de la femme, la civilisation a cependant toujours tendu à rendre de plus en plus rare et exceptionnelle son action au dehors, et à la renfermer dans le sanctuaire de la famille. Ainsi, les femmes, encore prêtresses dans l'antiquité, ne l'ont plus été au moyen âge. Puis, celles que, d'après les préjugés antérieurs, leur naissance semblait encore appeler au gouvernement et à la puissance, y ont de moins en moins participé. La civilisation, en développant les forces, développe aussi et prononce davantage les inégalités, et jamais les femmes, en concurrence avec les hommes, ne peuvent et ne doivent devenir ni leurs rivales ni leurs dominatrices. Quelles femmes, sauf peut-être un petit nombre d'exceptions malheureuses, ne rejetteraient avec dégoût, soit pour elles, soit pour leurs descendantes, la perspective de devenir colonel ou banquier? Non, non, ce n'est là ni leur avenir, ni le progrès pour elles. Mais, comprenant de mieux en mieux leur rôle et leur mission, elles doivent toujours devenir les compagnes de l'homme de plus en plus intimes, à lui mieux dévouées, sur lui plus influentes, et par lui mieux appréciées et plus aimées.

Aussi différents moralement et intellectuellement que physiquement, l'homme et la femme se complètent donc l'un l'autre, l'un par l'autre, et ainsi constituent l'unité sociale. C'est dans leur union que s'applique d'abord et au plus haut degré la loi sur les réactions sympathiques des instincts égoïstes. Le second de tous, comme nous l'avons vu, en énergie et, peut-on dire, en égoïsme, est l'instinct sexuel. Rien de plus personnel assurément que ses satisfactions. Mais une fois restreintes et disciplinées par l'institution de la monogamie, rien aussi de plus puissant pour conduire l'homme au plus profond attachement, et à un attachement tel que sans ce sti-

mulant jamais il n'en éprouverait. En rapprochant, de cet effet, la solidarité des instincts sympathiques, ou, dans ce cas, l'aptitude d'une profonde affection privée à rendre plus vénérant, plus humain et plus généralement sympathique, on a l'explication jusqu'ici ignorée de toute la portée, et de toute la puissance morale du mariage occidental ou chrétien. C'est en lui que se résume, on peut le dire, toute la différence de notre état social avec les autres, soit antérieurs, soit contemporains. Mais seule la théorie positive du mariage peut expliquer comment il a entraîné de si lointaines et de si prodigieuses conséquences.

En harmonie avec sa nature plus active et même spéculative qu'affective, à l'homme échoit donc la vie au dehors. Mais cette vie a ses luttes, ses difficultés, qui exigent l'énergie, le talent, la force enfin. Elle a donc aussi ses dangers moraux, car l'emploi et le sentiment de la force poussent à l'abus, à l'égoïsme. C'est à la femme, concentrée dans son intérieur, où elle n'a besoin que d'amour, à en préserver l'homme. A lui, de produire au dehors les instruments et les fruits du travail ; à la femme de lui donner, en échange des besoins de la vie satisfaits, les douceurs et les consolations du foyer domestique. C'est un principe du positivisme que, dans toutes les classes de la société, les femmes, renonçant soit à la richesse conçue comme une fonction et non plus comme un droit, soit au travail extérieur, doivent être nourries par les hommes. Tant qu'il en est autrement, les relations de famille ne peuvent avoir leur vrai caractère, ni, par suite, leur efficacité morale. Mais, plus encore que le travail extérieur, l'oisiveté et la fortune dénaturent et dégradent les femmes. Qu'elle prenne garde de manquer sa vie celle-là qui compte obtenir, grâce à ses richesses, les soins que, de lui-même, l'amour est heureux d'apporter : car toute âme bien née, fière et indépendante, justement révoltée de telles prétentions, les repoussera sans remords comme sans hésitation. « Que

» vos sentiments viennent à moi sans que vos intérêts les » amènent, » dit à son fils madame de Lambert.

On voit donc combien la théorie positive du mariage est supérieure aux conceptions antérieures. Le catholicisme a regardé ce lien fondamental comme une imperfection nécessaire. Plus tard, il n'a guère été conçu que comme procurant la satisfaction légitime des besoins sexuels nécessaires à la reproduction de l'espèce : et tout au moins, devant la mère, l'épouse disparaissait presque alors. Le positivisme, lui, conçoit le mariage comme le plus puissant moyen de perfectionnement moral qui soit en notre pouvoir. Par leur union, l'homme et la femme s'améliorent en se complétant, chacun d'eux apportant à la communauté ce qui manque à l'autre. L'homme apporte à la femme la force, l'énergie, et les fruits du travail au dehors dont il la dispense. Mais il apporte aussi tous les inconvénients, toutes les imperfections, qu'une loi fatale attache à sa nature et à son labeur. La femme, acceptant son secours et sa protection, lui apporte en retour toute la tendresse dont elle est capable. Elle lui apporte, quand elle est vraiment une digne femme, un dévouement à toute épreuve, qui jouira de ses succès, le soutiendra dans ses revers, et que ne lasseront ni sa mauvaise fortune, ni, bien souvent, ses fautes elles-mêmes. Si au dehors il trouve l'indifférence, l'injustice, et, ce qui est pis encore, l'ingratitude, pour les services qu'il a pu rendre, pour ses efforts et sa bonne volonté, quelle consolation n'est-ce pas pour lui de penser qu'il est sûr d'avoir chez lui, près de lui, constamment avec lui, une affection toujours égale, qui ne dépendra pas de ses succès; qui ne se réglera pas sur les bonnes dispositions des autres à son égard, et même qui, grandissant d'autant plus qu'elles lui manqueront davantage, croîtra suivant le besoin qu'il en aura? Tel est en effet le véritable amour conjugal. Aussi quelle n'est pas sa puissance, pour améliorer l'homme? Peut-on supposer qu'il y en ait

même quelques-uns qui aient sous les yeux sans en être touchés, attendris et par suite améliorés, le spectacle continu du pur et complet dévouement? Que la femme soit aimée, son but est atteint, sa mission accomplie. Elle le sera plus ou moins : s'efforcer toujours de l'être le plus possible, telle doit être la pensée dominante de sa conduite. Et qu'elle ne se croie pas inutile au dehors : celui qui trouve chez lui le bonheur et qui, s'il se peut, y contribue aussi celui-là est meilleur citoyen, fait mieux tout ce qu'il fait, remplit mieux tous ses devoirs que s'il eût rencontré une moins digne épouse.

Mais ce n'est qu'en acceptant la position que lui assignent sa nature et ses moyens, en ne sortant pas de son rôle, que la femme pourra voir son dévouement produire des résultats si précieux pour elle et pour la société. Le moment est difficile, je le sais; j'ose même dire, mieux que qui que ce soit peut-être, je le sais. Nous sommes tous solidaires, il ne peut l'être pour les uns sans l'être aussi pour les autres, mais les différentes natures souffrent plus ou moins des difficultés qui lui sont propres.

Il est certes évident que l'action de la femme sur l'homme ne sera jamais ce qu'elle pourrait et devrait être, si elle n'est secondée par la communauté de croyances. Et peut-il être normal que les femmes pensent d'une façon, les hommes d'un autre? Que les femmes croient, pratiquent et vénèrent, ce que les hommes dédaignent ou raillent? Quelle peut être alors l'influence intellectuelle et morale de la femme? Est-elle vraiment la compagne de l'homme? Quelle union intime est possible entre eux? Et celle qui existe dans ce cas, quelle qu'elle soit, peut-elle être comparable à ce qu'elle serait si les croyances étaient, comme il devrait être, parfaitement communes? Pour qu'il en soit ainsi les femmes ont sans doute à faire un extrême effort, mais il y va de leurs plus chers intérêts, comme aussi de leur dignité; dont vrai-

ment elles font maintenant trop bon marché, sans savoir, d'autre part, faire de justes concessions.

Sans doute la communion intellectuelle avec les hommes est ardemment désirée des femmes; et certes il n'y en a guère de nos jours qui aient un peu vécu, sans avoir éprouvé, à cet égard, d'amers regrets et de douloureux désappointements. Mais le vice général de leurs efforts pour arriver à cette communauté de croyances, vient de ce qu'elles ne comprennent pas que, si c'est à elles à poser le problème, à demander aux hommes des croyances qu'elles puissent partager, comprendre, et qui puissent les satisfaire, ce n'est pas à elles à le résoudre, ni à déterminer et faire prévaloir les croyances communes, indépendamment de l'appui et des secours qu'elles trouvent au dehors. Il est vrai, la société actuelle est profondément divisée et de là viennent toutes les difficultés du moment. Mais l'esprit féminin est pénétrant. Qu'il s'efforce donc de reconnaître les forces légitimes et à juste titre prépondérantes, qu'il lise au fond des cœurs et des esprits de chacun. Sans doute, quand il reconnaîtra la droiture, la franchise, l'entière sincérité, les grands efforts, faisant légitimement présumer la compétence, il sera naturellement porté à la confiance. Si alors il comprend les résultats obtenus et en est satisfait, en s'appuyant, pour les faire accepter, sur la compétence et la science, au lieu de lutter contre elles, il deviendra tout puissant. Car, bien qu'elles ne soient encore que très-imparfaitement reconnues et comprises, telles sont les grandes forces qui mènent les sociétés modernes, et qui de nos jours dominent souverainement toutes les intelligences; et de là vient que les efforts appuyés, sanctionnés par elles, doivent nécessairement aboutir et que tout ce qui, essayé, tenté, est en opposition avec elles, ou même n'en tient pas suffisamment compte, doit tristement et misérablement échouer.

Bien des gens qui, sans vouloir le reconnaître, ne croient

que ce que croient leurs voisins, et tout le monde à peu près, dans un sot orgueil rejetteront sans doute la confiance comme source de croyancec ; c'est cependant un noble et légitime motif de croire qu'une confiance bien placée. Et dans la plupart des cas, pour ne pas dire dans tous, c'est bien la meilleure et la plus sûre des démonstrations. Autour de vous, regardez ; cherchez par vous-même d'où viennent les idées, les pensées, et par suite les croyances ; cherchez-le, suivant la pensée de Descartes, non en demandant directement aux gens ce qu'ils croient, mais en observant leurs actes, leur conduite, toujours vous en trouverez la source dans leurs intérêts, ou dans une confiance bien ou mal placée.

Qu'elle le soit bien ; tel est donc le grand point, le point essentiel. Vous penserez et vous ferez comme tout le monde ? C'est ce qu'il y a de plus facile : est-ce bien ce qu'il y a de mieux à faire ? et surtout maintenant ? Voyez ce que dit à ce sujet une femme elle-même, et à sa fille : c'est encore madame de Lambert, « Il faut être, dit-on, comme les autres ; ce » comme, s'étend bien loin. Ayez une émulation plus noble ; » ne souffrez pas que personne ait plus d'honneur, de probité » et de droiture que vous. » Et si vous pensiez de quelqu'un qu'il fait bien ; si son intelligence, ses efforts, son caractère, ses sentiments, si sa conduite enfin vous inspirait la confiance, ne voudriez-vous pas faire comme lui parce qu'il ne ferait pas comme tout le monde ? Ah, qu'on ait confiance dans un sentiment dont au fond du cœur on sent l'honnêteté et la droiture, il donne des forces dont on ne se doute pas : qu'on y ait confiance ; car un tel sentiment, s'il est profond, peut, j'ose en répondre, à toutes les hauteurs grandir le caractère, à toutes les clartés ouvrir l'intelligence.

Pour moi, je l'espère bien, mon livre sera lu par quelques femmes : c'est mon plus cher désir. Ah ! il ne s'agit que de se rencontrer et de se connaître ; car beaucoup, j'en suis sûr,

sont toutes prêtes à trouver qu'il comprend bien le mariage celui-là qui dirait :

« D'intendante, je n'ai pas besoin. Par la volonté, la science » et le régime [1], maître de mes passions, d'une honnête maî- » tresse je puis aussi me passer. Ce qu'il me faut c'est une » compagne chérie, qui, par un dévouement plus facile, ré- » compense le mien, le comprenne et le facilite, loin d'y » mettre obstacle; qui, après de si longs jours de travail et » d'efforts passés sur les livres, à ma science n'oppose pas la » sienne; près de laquelle fatigué par l'étude, je trouve le » repos et non la lutte. Ce qu'il me faut, c'est une compagne » qui, s'associant à mon but, vivant de ma vie, puisse au besoin » calmer mon impatience, ou ranimer mes forces; qui, avec » les miens, identifie assez ses intérêts, pour qu'en toute con- » fiance je lui demande conseil; qui, dans ces épreuves dou- » loureuses qu'une loi fatale impose à toute vie, puise, dans » les mêmes considérations que moi, la résignation et le cou- » rage: car c'est alors surtout que l'entente est précieuse. Ce » qu'il me faut, c'est une compagne qui soit animée des mêmes » goûts que moi, de telle sorte que la vie commune soit sans » sacrifices pour l'un et pour l'autre : les sacrifices continus » sont pénibles à faire, pénibles à demander; enfin, qui pou- » vant se reposer sur ma fermeté, et la fermeté est pour » un homme de quelque valeur une qualité fondamentale et » pour une femme un danger plutôt qu'un avantage; qui » pouvant, dis-je, se reposer sur ma fermeté, puisse me don- » ner l'exemple et l'enseignement d'une abnégation, il est » vrai, plus facile que la mienne, mais aussi plus pure et plus » complète. »

« Que d'abord je fasse donc tous mes efforts pour mériter un » pareil dévouement, pour m'en rendre digne; et qu'ensuite » je cherche à le rencontrer. Et si je ne le trouve, que je ne

[1] Fræna gulam, et omnem carnis inclinationem facilius frænabis. *Imitation*, liv. I, ch. XIX.

» me marie jamais. A moins sans doute je pourrais vivre en
» parfaite intelligence ; mais je me connais, ce ne serait pas
» du bonheur. »

Telle est, telle au moins doit être l'union conjugale. Dans le cas habituel et normal, elle conduit à la deuxième des relations fondamentales qui constituent la famille, au lien paternel.

Rien assurément ne peut réagir plus heureusement sur l'union elle-même de l'homme et de la femme que le but commun ainsi assigné à leur activité ; rien ne peut être plus propre à augmenter et à affermir leur tendresse mutuelle, à prévenir ou apaiser tout conflit. Et prolongeant l'effet de la naissance, l'éducation des enfants est très-propre aussi à leur faire sentir la diversité profonde de leur nature; combien chacun d'eux a besoin de l'autre pour se compléter, et combien les soins si naturels à l'un seraient impossibles à l'autre, et par lui mal rendus. Si la protection matérielle doit émaner exclusivement du père, nul doute que la mère, outre les soins si longtemps nécessaires à l'enfance, ne doive prendre dans l'éducation morale et aussi intellectuelle, une part de plus en plus grande. Dans l'admirable régime né du catholicisme, les enfants étaient élevés par les mères, dirigés par les prêtres. Il y a là certainement une indication pour l'avenir, qui doit reprendre au passé et réaliser de nouveau, encore amélioré, tout ce qu'il a eu de bon.

Les parents ont donc en commun à élever leurs enfants. Tout concourt à rendre pour eux ce devoir plein de charme et d'intérêt. La bonté aime à protéger, et elle est surtout le sentiment qui aux inférieurs attache les supérieurs. Dans ce cas, le besoin de protection est plus grand qu'il ne peut jamais l'être. Les services rendus dont l'enfant apprécie promptement le besoin qu'il en a ne peuvent manquer d'exciter en lui une reconnaissance que son âge expansif se plaît à témoigner. Venant à comprendre la bonne volonté envers

lui, et à reconnaître toute la supériorité qu'il peut imaginer, sa soumission, d'abord involontaire et forcée, s'annoblit en devenant volontaire, et la vénération s'ajoute à la reconnaissance. Aussi la paternité fournira toujours le meilleur type de toute autorité et du pouvoir sur autrui, qui n'est jamais légitime qu'à la condition d'être nécessaire et dévoué.

Étant donc la meilleure école de la bonté pour les inférieurs, l'extrême intérêt de l'étude morale de la paternité vient de ce qu'elle met en évidence plus qu'aucun autre penchant la puissance des motifs intéressés pour faire naître et fortifier les inclinations bienveillantes.

Le sentiment qui en général attache les animaux à leurs petits, est trop nécessaire à la conservation des espèces pour qu'elles aient pu et qu'elles puissent subsister s'il ne provenait que de ces mêmes penchants sympathiques susceptibles d'attacher à tout être. Et, de même dans notre espèce, il est évident que le lien des parents aux enfants a un caractère propre, un cachet particulier qui le distingue profondément de tous et qu'il n'est comparable à nul autre. C'est bien plutôt comme venant de soi, comme étant à soi, que comme toute autre personne, à laquelle on serait attaché autant que possible, que l'on aime ses enfants, et que l'on tient à eux. Aussi dans le tableau cérébral, l'instinct paternel ou maternel, comme il y est désigné, est le troisième des instincts égoïstes. Et c'est à juste titre, puisque ce penchant pousse à aimer les enfants, non pas pour eux-mêmes, mais comme on aime toute propriété. Il en résulte donc déjà que le sentiment des parents pour leurs enfants est un sentiment complexe, composé de personnalité et de dévouement, autrement dit d'égoïsme et d'altruisme. Mais en outre, il est clair encore que l'orgueil et la vanité peuvent, doivent même nécessairement y intervenir de bien des manières différentes. D'un autre côté, tous les penchants altruistes, la bonté, l'attachement, la vénération même, quand la supériorité sous un as-

pect quelconque est reconnue, concourent aussi à produire le sentiment des parents tel qu'il existe effectivement.

Ainsi donc le sentiment très-complexe des parents pour leurs enfants, est toujours un mélange d'égoïsme et d'altruisme, qui comporte toutes les proportions possibles de l'un et de l'autre, et par suite tous les degrés de la vertu et du vice. C'est essentiellement de la nature plus ou moins sympathique des parents que dépend ce qui domine; et ainsi dans les cas extrêmes, mais non encore bien rares, les enfants peuvent être, et sont journellement l'objet, soit du plus sublime dévouement, soit de la plus impitoyable exploitation, comme ne le prouvent que trop, indépendamment de toute autre observation, les annales des tribunaux.

Sans doute, en bien des cas, et parmi les femmes surtout (est-il besoin de le dire?), l'altruisme l'emporte sur l'égoïsme dans le sentiment pour les enfants, mais plus ou moins, et ce dernier, d'ailleurs, s'y fait toujours sentir. Comme c'est un point entièrement méconnu et d'une extrême importance, quelques développements sont ici nécessaires.

Ce n'est assurément pas par suite de leur dévouement pour eux, que les parents sont si flattés de voir leurs enfants obtenir ces succès éclatants (comme devenir des personnages, voire même des hommes illustres), qui sont certes très en dehors du devoir et de la vertu, et bien souvent ne sont pas, tant s'en faut, des conditions de bonheur; si même il n'est vrai de dire, que le bonheur est presque toujours le prix dont ils se payent. C'est surtout, mais non exclusivement, dans les classes riches et puissantes qu'il en est ainsi. Les enfants étant aux parents comme venant d'eux et ayant été nourris et élevés par eux, ne doivent-ils pas avant tout et plus que tout satisfaire leurs convenances et leurs préjugés? Dans l'histoire et les monographies, les exemples abondent de telles exigences. Tycho-Brahé et Cavendish qui dérogeaient par leur science, leurs travaux et

leurs découvertes, étaient la honte de leurs nobles familles; et, à leur début, Molière et Voltaire, celle de leurs familles bourgeoises. Combien d'existences n'ont-elles pas été sacrifiées, à l'orgueil de caste, aux préjugés de race? Combien ne furent-ils pas, comme le cardinal de Retz, voués sans pitié ni remords au crime et au malheur par des parents inflexibles dont l'orgueil étouffait la tendresse?

Le sacrifice des enfants par leurs parents, quoique sans doute exceptionnel, est cependant tellement possible, tellement dans la nature humaine qu'il se retrouve dans toutes les conceptions imaginées pour représenter la vie, instruire et corriger par le spectacle de la conduite des autres, et des conséquences qu'elle entraîne. Tragédies, comédies ou romans, le fonds est toujours le même, et les mêmes passions sont mises en évidence. Ah! ces grands observateurs, ces profonds penseurs, Corneille et Molière, avaient bien su voir, devançant la science, la part de l'égoïsme dans le sentiment paternel. Ainsi dans Polyeucte, par exemple, Pauline, ce type même de la vertu, sait bien voir son père tel qu'il est, apprécier ce que valent les sentiments qui inspirent et dirigent sa conduite, et dire à l'occasion :

« Et saintement rebelle aux lois de la naissance. »

Et, dans ces chefs-d'œuvre que coup sur coup enfanta son génie, Molière ne nous montre-t-il pas le dévot voulant marier sa fille à Tartuffe; l'avare, à un riche vieillard qui la prend sans dot; le bourgeois gentilhomme, à un noble; la femme savante, à un pédant; et le malade imaginaire, à un médecin qu'à tout moment il pourra consulter? Tous sont étonnés et mécontents de trouver de la résistance et ne pensent qu'à la vaincre, sans jamais se rendre ni aux raisons si justes et si bonnes qui leur sont données, ni aux prières, si touchantes parfois, qui leur sont faites. Enfin, un peu plus tard, dans les romans, d'autres hommes de génie, les illus-

tres auteurs de Clarisse Harlowe et de Lucie de Lammermoor, viennent encore montrer de quel genre d'affection des parents sont capables.

Mais, en s'en tenant au présent, à la réalité, à ce que tout le monde a journellement sous les yeux, l'égoïsme dans le sentiment paternel ne serait encore que trop aisé à reconnaître. C'est le principe fondamental, comme je l'ai dit, de la méthode positive en morale que l'étude des sentiments et des passions doit se faire par l'observation des autres bien plus que par la sienne. Les passions aveuglent, et sur soi sont toujours mal jugées. Qu'on laisse donc son cas de côté, et que l'on observe ses voisins, les personnes de sa connaissance, de sa société, celles dont on connaît le mieux l'intérieur, les relations de famille. Sans doute l'on ne manquera pas d'en trouver qui élèvent admirablement leurs enfants, et avec une véritable tendresse, avec trop même quelquefois; car, comme les mauvaises, les bonnes passions sont aveugles. L'égoïsme est alors tellement dominé par l'altruisme dans le sentiment paternel qu'il y disparaît presque. Est-ce le cas toujours ? Est-ce même le plus fréquent? J'affirme que non.

Les parents sont naturellement disposés à se croire en état de juger leurs enfants : ils les trouvent aisément capables d'obtenir ces succès qui flattent tant leur amour-propre et leur vanité. Est-il bien rare d'en voir qui se laissent aller à employer les ressources infinies que met à leur disposition la dépendance complète des enfants pour les pousser dans une pareille voie? Et quelle sera la vie de ceux-ci si leurs parents se sont trompés, si ce qui leur est demandé est réellement au-dessus ou en dehors de leurs moyens, de leurs forces ?

Tout le système actuel d'instruction est fondé sur l'émulation. C'est bien peu connaître la nature humaine que de penser qu'elle peut être puissante et en même temps rester

noble. Ceux qui ont compris ce qui se passait autour d'eux dans les colléges et les écoles, savent si la jalousie, la haine et l'envie n'y entrent pour rien. Mais quand même il en serait ainsi, c'est un triste service à rendre aux enfants que de leur faire acheter l'instruction en développant autant que possible leur orgueil et leur vanité. Et, l'éducation ainsi donnée portant ses fruits mieux encore que l'instruction, est-il sans exemple que ces passions surexcitées aient voué de pauvres jeunes gens à un travail au-dessus de leurs forces ou non en rapport avec elles, et qu'ils soient morts à la peine? C'est par intérêt, bien entendu, pour les enfants, dit-on, qu'on exige tant d'eux : non, non, ce n'est pas vrai. Sans demander à un enfant de faire mieux, mieux que les autres, s'entend, on peut obtenir du travail. Tous les parents qui, non contents des efforts et de la bonne volonté, font encore du succès une obligation sont inspirés ou dominés, à l'égard de leurs enfants, par l'égoïsme et non par l'altruisme. Et le succès, il y a bien des manières de le demander. Il y a les exigences directes et brutales, il y a le mauvais accueil quand il n'arrive pas; il y a les préférences accordées à d'autres. Tout événement peut être alors une occasion de honte et d'humiliation; et ce que la vie de famille peut renfermer dans ce cas de douleurs et d'amertumes secrètes, quelques-uns le savent.

Après l'instruction et l'éducation, viennent le choix des carrières et les mariages. L'état actuel de nos mœurs oblige bien les parents à laisser à cet égard une certaine liberté à leurs enfants; mais combien encore fréquemment ne sont-ils pas disposés à restreindre le plus possible leur choix, et à le circonscrire entre d'étroites limites? Dans leurs enfants les parents savent bien généralement comprendre les besoins matériels; mais admettre leurs idées, leurs convenances, leurs goûts, sans vouloir y substituer ceux qu'ils ont eux-mêmes, c'est là seulement ce que savent faire les meilleurs. Et c'est

aussi la marque de la véritable tendresse qui entre dans les entiment que des parents ont pour leurs enfants. Tenir à la vie de quelqu'un, désirer son existence, ou l'aimer est fort différent, malgré les méprises intéressées à cet égard et une analogie superficielle et grossière. On tient à quelqu'un parce qu'un individu peut être pour un autre une source de satisfactions personnelles, mais en réalité ce n'est que soi que l'on aime. On s'aime soi-même, et l'on tient à qui vient de soi, à qui est à soi, à qui satisfait par des succès au dehors la vanité, et dans l'intérieur le besoin de dominer et celui d'être approuvé. Que l'on tienne à quelqu'un ou qu'on l'aime, les formules sont souvent les mêmes, mais combien la conduite, les actes sont différents! C'est qu'aussi les actes sont les indices certains de la véritable affection, et non les vœux, les souhaits, les bonnes paroles, qui prouvent seulement celle que l'on veut faire paraître, que l'on veut faire croire que l'on a. Le véritable amour, sachant toujours se mettre à la place d'autrui, s'efforce de contribuer au bonheur des personnes aimées, mais à leur bonheur comme elles le comprennent, et sans vouloir se faire juge de ce qui leur convient, ou doit leur convenir. Aussi, ceux qui sont l'objet de l'intérêt ou de l'affection n'y sont pas longtemps trompés. Et comme, qui n'a pas reçu du bonheur n'en peut pas donner, il importe aux parents qui, sans se contenter de la conduite extérieure, se mettent en peine du fond du cœur, il leur importe, dis-je, extrêmement, s'ils veulent éviter de cruels mécomptes, de bien se rendre compte de l'importante distinction entre l'intérêt égoïste et l'amour altruiste que peuvent inspirer les enfants.

Il est clair que, quand elle sera généralement reconnue et comprise, il en résultera une immense amélioration dans les relations de famille, et les rapports de parents à enfants. Parce qu'il est pris et donné pour du dévouement, l'égoïsme n'en vaut pas mieux pour cela, et même tout au contraire il

n'en devient que plus sûrement une source inépuisable de chagrin et de malheur. Le mal reconnu sera plus facile à guérir et le danger indiqué pourra être évité. Et comme l'égoïsme en fin de compte nuit à tout le monde, soit à ceux qui font sentir le leur aux autres, soit à ceux qui sont directement victimes de l'égoïsme des autres, les parents, comme les enfants, y gagneront. Sans doute cette décomposition si réelle et si profonde du sentiment paternel aura surtout pour plus important effet de prévenir et d'éclaircir les relations de famille, difficiles par elles-mêmes; mais quelque parfaites qu'elles soient spontanément, il n'y en a pas qu'elle n'améliore certainement.

La part de l'égoïsme dans le sentiment pour les enfants est donc, je pense, suffisamment mise en évidence par les preuves qui viennent d'en être données et que chacun d'ailleurs pourra aisément compléter par ses propres observations. Mais l'admirable propriété de la personnalité qui fait toujours le fond du sentiment paternel, c'est d'être éminemment propre à exciter dans l'homme, pour ces mêmes êtres qu'il sent ainsi lui appartenir, des affections sympathiques. Ces réactions altruistes de plus en plus énergiques par suite du progrès humain, concourent, avec l'intervention sociale, dont la nécessité et la légitimité deviennent promptement évidentes, à modifier constamment les relations domestiques. La constitution actuelle de la famille se trouve être ainsi, par l'énergie des affections qu'elle fait surgir en conséquence de leur concentration, le meilleur résultat et comme le résumé de l'ensemble des différents progrès.

A l'origine de la société, on voit partout l'homme primitif possesseur, au même titre et au même degré, de ses femmes, de ses enfants, de ses esclaves et de ses troupeaux. Mais, la civilisation surgissant et se développant, l'opposition se montra bientôt entre l'appropriation des enfants et les intérêts généraux. Quoique l'omnipotence paternelle restât tou-

jours reconnue par les lois, l'Opinion alors intervint : Parents, dit-elle d'abord, vos enfants sont à la Patrie avant d'être à vous ; et c'est pour elle, en vue d'elle et non de vous que vous devez les élever. Plus tard, lorsqu'elle eut des représentants reconnus par tous, lorsque le prêtre également respecté des parents et des enfants devint entre les uns et les autres l'arbitre naturel, son langage fut plus précis, son intervention, plus efficace. Parents, dit-elle alors, vos enfants sont à Dieu avant d'être à vous; et si par malheur vous vous placez entre Dieu et eux, c'est, se détournant de vous, à Dieu qu'ils doivent aller. Être à la Patrie, être à Dieu, pour les enfants c'était être à eux. Et appliquant à ce cas son admirable propriété d'être contre les forts la protection des faibles, la civilisation apporta la notion des devoirs des parents envers les enfants si profondément étrangère à toute société naissante. Je ne veux pas placer ici les atrocités que les peuples sauvages ou barbares se sont cru permises contre leurs enfants. Il y a là-dessus dans Locke quelques pages qui impressionnent douloureusement, mais sont instructives et curieuses. En s'en tenant à ce que tout le monde sait : la destruction des enfants mal conformés, le droit de vie et de mort que les Grecs et les Romains avaient sur leurs enfants, ont disparu dans les sociétés modernes, et la seule pensée en fait horreur.

Ainsi donc le sentiment des parents pour leurs enfants, n'est pas, tant s'en faut, le sentiment naturel de l'homme primitif, mais c'est ce sentiment perfectionné par tout notre passé de civilisation, perfectionné par l'influence moralisatrice de la patrie grecque, surtout de la patrie romaine; et perfectionné bien plus encore par le christianisme occidental qui lie chaque homme à Dieu plus étroitement que dans l'antiquité le citoyen ne l'était à la Patrie, et qui sépare les pouvoirs temporel et spirituel.

Mais ce sentiment, si amélioré déjà, ne comporte-t-il plus de progrès? et peut-il être livré à lui-même sans danger pour

la famille elle-même, sans danger pour la société? Non, non, le fond des passions reste toujours le même; et sans une surveillance et un frein continus, l'égoïsme primitif et fondamental tendra toujours à se faire sentir et à se satisfaire le plus possible.

Le dévouement à la famille est maintenant le mot à la mode, il est dans toutes les bouches; et combien de parents le répètent à tout propos! Mais que de fois n'est-il mis en avant que pour donner une apparence de vertu au plus vulgaire égoïsme, généralement même à la cupidité proprement dite! Et il est vrai de dire que toutes les indignités qu'on se croit permises maintenant au nom de la famille et qui se commettent le front haut, expliquent, si elles ne les justifient, les attaques dont en ces derniers temps elle a été l'objet.

Dans l'état actuel de la société, de nos opinions et de nos mœurs, il doit arriver habituellement que, d'après l'influence si puissante, si irrésistible presque, des parents, les enfants entrent dans leurs vues, et que la famille produise par la liaison intime de tous ses membres une unité très-compacte. Si personne n'y est sacrifié, si les vues généreuses et désintéressées ne le sont aux vues étroites et égoïstes, cette union est aussi légitime et honorable qu'avantageuse même à la société. Mais ce ne peut être bien évidemment qu'à la condition que les membres de la famille soient unis pour la servir et non l'exploiter. Si la société peut et doit même être conçue comme ayant pour but de donner à tous les douceurs du foyer domestique, il n'en est pas moins vrai, cependant, que la famille n'existe que par la société, et ne doit exister que pour elle, et en vue d'elle. Le véritable but de son institution est de mettre l'homme en état de mieux servir la société, qui deviendrait impossible si chaque famille, sans se préoccuper des autres, sans s'inquiéter de leurs besoins, ne cherchait que son avantage, et qu'à procurer le plus possible les satisfactions personnelles de ses membres.

Mais un plus grand danger encore de la famille, c'est, quand l'entente ne s'y établit pas, de mettre les faibles complétement à la merci des forts. Parmi les résultats différents qui se produisent alors, une carrière imposée est certainement un des plus douloureux et des plus funestes à la société. Tout homme lui doit un travail utile en rapport avec ses goûts et ses moyens. Bien remplir une fonction qui convient et dont on sent l'importance et la dignité, s'acquitter conciencieusement, de son mieux, d'une besogne que l'on sent que l'on fait bien, tel est certainement le cas normal et la véritable position d'un digne citoyen. Et telle est aussi l'une des conditions essentielles du bonheur. Il est clair que la carrière choisie dépend des ressources que l'on a à sa disposition au moment du choix. Si donc, par suite de leur propre convenance, à cause d'un abord plus facile, à cause de l'éclat, ou du brillant de la carrière, des parents, pouvant le leur éviter, laissent leurs enfants à un travail qui leur déplaît, à des conditions d'existence qui leur sont pénibles, qui peuvent même leur être odieuses, quoique cependant convenant à d'autres, ces enfants ne sont-ils pas sacrifiés, exploités? Est-ce là du dévouement? Est-ce même le devoir? et cela n'arrive-t-il jamais?

Et si, pour influencer le choix des enfants et pour les déterminer à accepter leur position, les parents leur en ont fait valoir les avantages matériels et personnels, leur recommandant de ne penser qu'à eux, de ne pas s'inquiéter des autres, de chercher à se faire une position là où elle est plus sûre et plus facile, voulant même qu'ils y sacrifient leurs goûts plus modestes, leurs idées, leurs convictions, leur bonne volonté de travail profond et d'efforts sérieux, n'est-ce pas là s'efforcer de corrompre?

Rien de tout cela n'est impossible et n'est sans arriver. Mais comme c'est très-contraire aux intérêts de la société, il est alors de son devoir d'intervenir. Et elle doit le faire

maintenant, comme elle a dû le faire dans le passé, comme elle devra toujours le faire. Parents, a-t-elle à dire, vos enfants sont à moi avant d'être à vous; c'est pour moi, en vue de moi et non de vous que vous devez les élever. Prenez garde que, dans la direction que vous voulez leur donner, que dans le travail que vous exigez d'eux, ou auquel vous les condamnez, ils n'aient lieu de s'apercevoir qu'à vos propres convenances vous sacrifiez les miennes, qu'à vos propres intérêts, à votre égoïsme enfin, vous sacrifiez les intérêts généraux, outre le bonheur de vos enfants. Prenez garde de vous placer entre eux et leur devoir, ce devoir qu'ils sentent résulter pour eux de leurs aptitudes, de leurs goûts, de leurs moyens; car alors, les forçant à faire retour sur vous-mêmes, ils ne pourront croire ni à votre dévouement, ni à votre tendresse, ni même à votre vertu. Prenez-y garde, enfin, car alors ils devront, se détournant de vous, aller à ce devoir où ils sentent que leur conscience les appelle.

Tel est certainement ce que la société est en droit de dire aux parents; et c'est trop son intérêt pour n'être pas son devoir de le faire. Qui ne frémirait presque à la seule pensée que des parents plus inflexibles et puissants que n'ont été les leurs, auraient pu empêcher de surgir Molière et Voltaire!

Sans doute l'intervention de la société dans la famille est consacrée en principe par la législation, qui, sous la garantie de peines matérielles, impose des obligations aux parents et pose des bornes à leur autorité. Mais l'insuffisance d'une telle intervention, qui ne peut s'appliquer qu'à des déviations exceptionnelles et qui punit sans jamais prévenir, est, dans ce cas, plus évidente encore que dans aucun autre. Il en est de même du contrôle de l'opinion, à laquelle doit nécessairement le plus souvent échapper une conduite habituellement ignorée et ne comportant d'ailleurs presque aucune prescription immédiate et directe. De là résulte donc, comme le prouve l'observation du passé, que la seule intervention

qui puisse être réellement efficace pour régler les relations domestiques, est celle du prêtre, c'est-à-dire du pouvoir spirituel. Celui-là seul qui fait autorité pour les uns et les autres, et qui est regardé par tous comme le représentant, l'interprète, de la vérité, de la justice et de la vertu; celui-là seul, dis-je, est en position d'intervenir entre les parents et les enfants, de faire reconnaître à ceux-là les limites des droits qui résultent pour eux des services rendus, à ceux-ci la conduite que leur prescrit le devoir. Quand la divergence existe dans la famille, quand une telle intervention n'est pas possible, quand celui qui fait autorité pour les uns est sans influence sur les autres, les relations domestiques sont alors livrées à tous les dangers et à tous les abus qu'elles entraînent spontanément. Mais une telle situation ne peut être évidemment un état normal et régulier; et, comme je l'ai dit dans la première partie, le règlement des relations domestiques est une des fonctions les plus délicates et les plus importantes du pouvoir spirituel, élément essentiel de toute société réellement organisée.

Telles sont donc, avec leur imperfection, qui est à vrai dire, la source essentielle de leur puissance morale, les liens conjugal et paternel Ce sont eux surtout, en effet, qui mettent en évidence la puissance des instincts égoïstes pour faire naître et développer les penchants altruistes. Sans sa source personnelle jamais le dévouement l'un pour l'autre de l'homme et de la femme et des parents pour les enfants n'aurait pu devenir aussi réel, aussi profond, aussi commun qu'il l'est actuellement, et les progrès de la civilisation tendent constamment à le rendre plus pur, plus désintéressé, au plus grand avantage des uns et des autres.

Quant aux relations filiale et fraternelle, elles sont complétement involontaires et ne produisent qu'une liaison purement sympathique, aussi, bien moins profonde en général que les précédentes. Mais les services rendus, une vie com-

mune, une connaissance intime et la concentration affective sont éminemment favorables à l'essor des sentiments altruistes, heureusement placés ainsi au début de la vie. Dans l'éducation morale que donne la famille, la vénération filiale, puis la paternité font sentir la continuité en liant le présent au passé, puis à l'avenir. Quant à la fraternité, qui devient le meilleur type des relations universelles, elle dispose à sentir la solidarité. Chacune d'elles devant avoir pour but et pour effet de moraliser l'autre, la vie privée prépare ainsi l'homme à la vie publique, dont il nous reste à reconnaître les propriétés morales, c'est-à-dire l'aptitude à développer l'altruisme.

§ 3. — Propriétés morales de la vie publique. — Double devoir de tout citoyen. — Théorie positive de la propriété.

Comme déjà j'ai eu occasion de le dire, la vie publique a des inconvénients et des dangers qui lui sont propres; mais elle comporte aussi d'éminentes propriétés morales qui, reconnues et comprises, en seront par cela même de beaucoup augmentées. Quelque folle idée que l'on puisse se faire de son importance et de sa puissance individuelle, il n'est guère possible que la vie au dehors ne fasse profondément sentir le besoin des autres, et la nécessité de leur concours pour arriver au moindre résultat. Ce sentiment, et les liaisons qu'établit nécessairement la vie active sont très-propres à faire naître et à entretenir la bienveillance et la sympathie pour d'indispensables coopérateurs.

Toute l'existence même de la société repose sur la division du travail et la coopération. Telle est la double condition fondamentale de la production qui permet de satisfaire aux besoins de tous. Elle suppose donc des individualités distinctes ayant chacune leur part dans le travail divisé, et la convergence de toutes ces individualités vers le but commun. Mais cette convergence ne peut s'établir que par les

soins continus d'un organe propre, dont la fonction spéciale est de le produire. Tel est le rôle du gouvernement.

Il en résulte pour tout homme, pour tout citoyen, un double devoir, aussi important à remplir bien et complétement au point de vue de son propre bonheur qu'à celui du plus grand avantage de la société. Il lui doit d'abord un travail spécial en rapport avec ses ressources, ses goûts et ses moyens. Et, consciencieusement rempli, ce travail lui donnera le sentiment de sa valeur et de son utilité, ce qui, répondant à un de ses plus nobles besoins, sera pour lui la source de la plus légitime satisfaction. Mais, si bien qu'il s'en acquitte, sa fonction spéciale n'est pas tout ce qu'il doit à la société. Ordinairement, en effet, ni elle n'emploie ses plus grandes forces, ni elle ne satisfait ses meilleurs instincts. Absorbé dans son travail du jour, qu'il ne peut même alors apprécier à sa juste valeur, et que par suite il fait moins bien, car il le fait avec moins de goût; étranger à ce qui se passe autour de lui, à ce qui a été avant lui, à ce qui sera après lui, le comprenant à peine et seulement d'une manière vague et confuse; est-ce là la vie d'un homme? Il suffit d'en tracer le tableau pour qu'on sente aussitôt, qu'ainsi bornée, elle constitue une dégradation intellectuelle et morale, retrécissant également l'esprit et le cœur, et tendant à atrophier le caractère.

Mais la spécialisation exclusive de l'individu n'est pas moins directement nuisible à la société qu'au citoyen lui-même. Chargé de pourvoir aux intérêts généraux et responsable envers tous de leur bonne administration, le gouvernement doit empêcher toute action particulière qui tendrait à troubler l'ordre général, ainsi que protéger, exciter et diriger, tous les efforts qui, d'accord avec lui, accroissent, ou contribuent à accroître, en un genre quelconque, les richesses communes. Nous avons vu que l'existence sociale comporte réellement, que ce soit ou non reconnu, et qu'ils soient ou non

officiellement séparés, deux pouvoirs distincts, l'un temporel, l'autre spirituel. Dans les deux pouvoirs, l'opinion publique joue un rôle fondamental, car elle est à la fois le guide et le régulateur du premier, et elle constitue toute la force du second.

« A l'époque de civilisation où nous sommes, a-t-il été dit » dans une circonstance solennelle, c'est l'opinion publique » qui toujours remporte les dernières victoires. » Parole profonde, dont la portée méritait d'être plus remarquée qu'elle ne l'a été. Cette force de l'opinion, ainsi reconnue et proclamée légitime, puisqu'elle est indiquée comme la conséquence naturelle et nécessaire du progrès, de l'état avancé de civilisation, entraîne évidemment, quoique implicitement, la reconnaissance du droit, ou plutôt du devoir, de tout citoyen de contribuer à la former par son approbation ou son blâme. Il le fait alors plus ou moins suivant l'autorité que sa conduite, ses connaissances, son intelligence, la considération dont il jouit donnent à ses jugements. Certainement, celui qui se sent incapable de juger et qui ne trouve autour de lui personne lui inspirant assez de confiance pour qu'il en accepte les jugements doit alors s'abstenir; mais certainement aussi celui qui juge et que des considérations personnelles, la crainte de compromettre ses intérêts privés, empêchent de manifester son opinion, certainement celui-là, dis-je, sent bien au fond du cœur que sa conduite le dégrade, et que justement il perd la considération de ses concitoyens.

Mais ce ne sont pas seulement, tant s'en faut, les mesures politiques qui affectent les intérêts généraux et peuvent contribuer ou nuire au bien commun. Les idées mènent le monde, et il n'y en a guère d'un peu importantes qui puissent se répandre sans avoir une influence bonne ou mauvaise, quoique d'ailleurs plus ou moins directe ou éloignée. A l'harmonie générale, au commun accord, chacun est trop in-

téressé pour que ce ne soit un devoir pour lui d'apporter à ces idées s'il se sent capable de les juger, soit directement par lui-même, soit indirectement par suite de sa confiance en d'autres, ou l'appui de son approbation, ou la défaveur de sa désapprobation. Ce devoir d'ailleurs est étroitement lié à la satisfaction de l'un des plus nobles et des plus impérieux besoins de la nature humaine, celui de se rendre un compte quelconque de l'ordre qui nous entoure et nous domine. Et les idées nouvelles ou anciennes qui tendent directement à expliquer et à modifier l'ordre social et moral, ayant un intérêt et une importance majeures, en même temps que ce sont celles sur lesquelles une certaine compétence est la plus universelle, les approuver ou les désapprouver se trouve par suite constituer la partie la plus importante de la fonction par laquelle tout citoyen concourt directement au maintien ou au rétablissement de l'ordre général. Alors, soit que, par suite de ses propres forces, on sente directement la moralité et la portée de telles idées, soit qu'on les adopte parce qu'elles sont celles de ceux que l'on juge plus en état de les apprécier, plus capable que soi et que tout autre, l'obligation de les appuyer, de leur donner la sanction de son adhésion, devient plus précise et plus étroite.

Dans l'application, l'importance de cette fonction et la réalité de cette obligation deviennent bien évidentes si l'on fait attention que c'est l'opinion publique qui constitue la véritable sanction de la morale, la législation ne pouvant jamais que réprimer les écarts exceptionnels et extrêmes. La crainte du mépris des autres, le besoin de leur estime, de leur considération sont, comme je l'ai tant dit, comme c'est d'ailleurs évident, des sentiments bien profondément enracinés dans la nature humaine et puissants sur elle. Au temps même de la foi la plus vive, les prêtres les plus écoutés, les plus respectés se sont trouvés impuissants à empêcher les

duels et les tournois alors approuvés par les préjugés de l'époque.

Sans doute, tant que l'opinion n'a pas de représentants systématiques, son influence reste insuffisante ; mais toujours est-il qu'elle est alors spontanément le régulateur de tous les pouvoirs, de toutes les forces, et par suite la protection des faibles contre les forts. Comme elle est l'ensemble du jugement de tous, c'est donc le droit et le devoir de chacun d'y apporter son jugement particulier, comme aussi la part d'influence et d'autorité dont il dispose. D'autre côté, le blâme ou l'approbation des autres, dont les actes se jugent bien plus sûrement que les siens propres, a nécessairement la plus heureuse et la plus puissante influence sur la conduite personnelle. Tout le monde, en effet, sent bien que la morale doit être la même pour tous, et que l'on ne peut se permettre ce qu'on blâme chez les autres, ni blâmer chez les autres ce que soi-même l'on fait. Telle est donc la source de la puissante réaction morale du jugement des autres. Quant à la condition de celui-ci, elle est évidemment une doctrine précise et sinon complète, au moins suffisamment étendue et consistante. En outre, pour qu'il y ait véritablement opinion publique, il faut qu'un acte, une conduite, soit généralement, et presque unanimement, jugée, appréciée de même. Or ceci exige évidemment qu'une telle appréciation ne soit que l'application de principes communs, d'une doctrine incontestée, universellement comprise et admise. C'est donc pourquoi la force morale de l'opinion n'a pu manifester qu'au moyen âge toute l'efficacité sociale qu'elle comporte : alors, tous croyant à la même foi, recevant la même instruction et étant soumis à la même morale, le moindre vassal, le serf même, pouvait et devait, à l'occasion, juger la conduite du plus puissant seigneur; car, si celui-ci était excommunié, tout le monde appelé à appliquer la peine devait comprendre la faute et la justice de la punition.

Ainsi le double devoir de la vie sociale est donc d'abord de remplir consciencieusement une fonction spéciale; puis d'adhérer franchement et loyalement à tout ce que l'on reconnaît tendre à maintenir ou à augmenter l'harmonie universelle, l'entente et le bonheur de tous, comme aussi de blâmer tout ce qui peut y être contraire. Or il est clair que cette dernière activité, qui n'est pour tout citoyen que l'application de ses idées générales et de ses sentiments généreux, doit réagir sur eux et qu'elle tend directement à les entretenir et à les développer. Et s'il était bien nettement reconnu et compris qu'elle constitue un devoir, il en résulterait pour tous un puissant stimulant à se mettre le plus possible en état de le remplir. C'est d'ailleurs ce que chacun peut toujours faire à un certain degré quoique sans doute plus ou moins complétement, suivant que le comportent des forces intellectuelles et morales naturellement très-inégales et des circonstances plus ou moins favorables. La vie publique, à ce point de vue déjà, est donc certainement très-propre à continuer le développement de l'altruisme, commencé par la vie privée, qui doit préparer le citoyen à remplir tous ses devoirs et ensuite en rendre plus facile l'accomplissement.

C'est un dangereux et faux calcul de la part des femmes, quoiqu'il soit bien commun maintenant, de croire qu'il est de leur intérêt de renfermer les maris dans la vie privée et de les préoccuper exclusivement des soins et des intérêts de la famille. Tous les égoïsmes sont solidaires, et infailliblement, celui qui, y étant poussé, laissera dominer dans sa conduite l'égoïsme collectif de la famille, fera sentir tôt ou tard dans son intérieur l'égoïsme purement individuel. Non, non, que les femmes ne croient pas que la gloire, la vraie gloire, celle qui comporte bien des degrés, mais qui à tous peut se définir la conquête de l'estime, de la considération, que cette gloire, dis-je, soit leur rivale. Ah! elle est bien plutôt leur auxiliaire. Le problème de l'art moral, le plus

important comme le plus difficile de tous, est de porter l'homme au bien en développant le plus possible toutes les forces qui l'y poussent naturellement. Or les plus puissantes sont certainement d'une part, l'amour de la gloire, le désir, le besoin de considération ; et d'autre part l'exemple, l'influence directe de la femme. Ces deux forces, tendant au même but, doivent donc rester constamment unies entre elles, et leur opposition ne peut évidemment que produire des effets désastreux. D'abord elle compromet, et tout au moins diminue certainement, quand elle ne les empêche absolument, les services que l'homme peut rendre à la société, et en outre elle détruit son bonheur et par suite celui de la femme elle-même. En excitant si admirablement son fils à se porter à la gloire, madame de Lambert, à laquelle j'en reviens encore, car c'est la femme modèle, était bien inspirée par le sentiment maternel. « Quelque vif, quelque ardent que soit » votre amour pour la gloire, lui dit-elle, vous resterez tou- » jours bien en deçà du terme ; mais, quand même vous n'iriez » qu'à moitié chemin, il serait toujours beau d'avoir osé. » Et est-il possible d'admettre que, le mari étant justement et généralement honoré, considéré, estimé, la femme puisse ne pas être heureuse? Non, non ; la gloire du mari, c'est pour la femme la gloire aussi et le bonheur assuré.

Non-seulement la fonction générale de tout citoyen, mais encore sa fonction spéciale, ses occupations journalières dignement comprises et remplies, sont très-propres à développer ses penchants altruistes. L'observation de la société montre immédiatement que ce n'est qu'indirectement pour soi et que c'est directement pour les autres que chacun travaille. Et ceci est vrai pour tous les arts, pour toutes les industries, pour toutes les fonctions, depuis celle du dernier artisan jusqu'aux plus élevées. Ni le laboureur ne se nourrira du blé qu'il a semé et récolté, ni l'ouvrier qui a tissé l'étoffe ne s'en couvrira, ni le maçon n'habitera la maison qu'il construit.

Il en est de même de tout ce qui se produit : toujours en réalité destiné à d'autres qu'à ceux qui concourent à le produire. L'effet du salaire est alors de fournir aux besoins du travailleur qui se voue à un travail dont les autres profitent.

A ce point de vue élevé et vrai, il n'y a pas réellement de fonctions privées et toutes sont publiques, puisque dans toutes c'est toujours pour les autres, pour la société en général, que directement on travaille et produit. L'irrationnelle distinction des fonctions en privées et en publiques, particulières à notre régime actuel, doit donc, comme celles des carrières en libérales ou non, disparaître devant le progrès combiné de la raison, du bon sens et de la moralité.

Mais aussi les dispositions d'esprit et de cœur dans lesquelles sont exercées la plupart de ces fonctions dites privées, doivent grandement se modifier. N'est-ce pas exceptionnellement qu'un commerçant, par exemple, se sentant, par l'exercice de sa profession, un membre utile de la société, mettra sa satisfaction à en remplir loyalement et consciencieusement tous les devoirs, et ne sera pas surtout préoccupé de gagner le plus vite possible le plus d'argent possible? Quelle différence pourtant entre ces deux dispositions au point de vue du plus grand avantage de la société comme à celui de l'élévation, de la dignité de l'individu, et de son bonheur même! Qui donc aura fait le meilleur calcul et sera plus heureux, de celui qui se retirera plus riche ou de celui qui se retirera plus honoré, plus considéré, plus estimé, et finalement plus aimé au dehors comme chez lui, car l'un ne peut aller sans l'autre? C'est pour ses enfants, dit-on, que l'on veut faire fortune. Je l'ai déjà dit, je le répète encore; non, non, ce n'est pas vrai. Ce n'est là qu'un prétexte, qu'une excuse; c'est pour vous-même que vous voulez être riche : vos enfants le seront après vous sans doute, parce que cette fortune que vous avez amassée vous échappera forcément;

mais, si vous le pouviez, vous l'emporteriez. Regardez d'ailleurs autour de vous, et voyez si plus les parents sont riches plus leurs enfants sont heureux, les aiment et redoutent de les perdre.

Seule organisée jusqu'ici, l'activité militaire est très-propre à montrer le caractère précaire et passager de cette distinction des fonctions en privées et en publiques. Malgré tous les intermédiaires hiérarchiquement distribués qui les séparent l'un de l'autre, le dernier soldat et le chef suprême y ont le même caractère de fonctionnaires publics et y sont voués également aux communes entreprises. Pour tous, dans cette activité, le mobile suprême de la conduite est l'honneur, c'est-à-dire le désir, la passion de bien remplir son devoir, quelque difficile et périlleux qu'il soit ; et la plus haute récompense est d'être par tous jugé l'avoir bien rempli.

Au début de la civilisation, le travailleur a dû être personnellement soumis au militaire, et l'activité industrielle n'a pris que tard un caractère collectif. Ce caractère, elle n'a pu le prendre et ne peut le conserver sans avoir aussi des chefs et des subordonnés. Sans doute, le commandement industriel est d'une autre nature que le commandement militaire. Il est moins absolu, comporte la discussion, se concilie mieux avec l'indépendance ; mais pour cela il n'en est pas moins nécessaire et indispensable au concours. Aussi, quand les travailleurs ont été peu à peu affranchis, quand l'industrie s'est développée, que ses produits se sont multipliés et que, leur échange ayant permis l'accumulation de capitaux, elle a pu s'efforcer de pourvoir d'avance aux besoins publics, le commandement y est né spontanément ; et il a surgi alors des fonctions, des classes même tout à fait étrangères à l'antiquité. Tels sont les banquiers et, en général, tous les entrepreneurs. Que peut faire, à lui seul, l'ouvrier qui n'a que sa bonne volonté, son intelligence et ses bras? Rien, absolument rien. Il faut qu'il soit employé par un plus puissant que lui, à

qui ont été transmis, ou qui a pu lui-même rassembler les matériaux et les instruments nécessaires au travail, et qui est assez riche, soit par lui-même, soit avec l'aide des autres, pour faire converger vers un but commun, un travail déterminé, le nombre nécessaire d'ouvriers pour l'exécuter; ouvriers qu'il faudra nourrir tant que le travail entrepris, en cours d'exécution, ne rapportera rien.

Tel est l'entrepreneur et sa fonction. Et le banquier lui fournit ou lui refuse, suivant qu'il croit ou non à sa capacité et à l'opportunité de ses entreprises, les moyens de les étendre. C'est ainsi que le capital ou la richesse constitue le véritable commandement industriel, et telle est la fonction et la véritable sanction de la propriété. Par suite, si pour une raison ou une autre les possesseurs des capitaux ne les emploient pas à faire travailler, l'industrie languit, son essor est arrêté, et les ouvriers, chômant forcément, souffrent de la misère et sont en proie aux privations de toute nature. Mais il n'en est pas moins vrai que le seul moyen de rendre possibles et nombreuses les entreprises industrielles exigeant un concours plus ou moins étendu est la concentration, sur quelques-uns, de la fortune et des richesses. Chaque fonction exige un organe propre et distinct. Nul ne peut être à la fois entrepreneur et travailleur, diriger le tout et exécuter les détails. Nul même ne peut apprécier l'ensemble des besoins et se préoccuper de pourvoir à quelques-uns d'entre eux. Aux riches donc à reconnaître et à ordonner les travaux à faire, aux autres à les exécuter.

La propriété, d'où par suite la richesse, restera donc à jamais indispensable à la constitution de toute société, malgré les abus que, comme toute force et tout pouvoir, elle peut comporter. Et quant à ces abus, sans que jamais, sans doute, ils puissent complétement disparaître, le progrès tendra du moins à les diminuer de plus en plus. Mais c'est une grande erreur de croire que la législation puisse beaucoup contri-

buer à ce résultat. Sauf des cas extrêmes, des écarts exceptionnels, le bon ou le mauvais emploi des capitaux, l'usage ou l'abus, ne peut être nullement déterminé par des règles générales et absolues tracées à l'avance. Toute tentative en ce sens entraînerait des abus bien plus criants et funestes que ceux qu'elle voudrait prévenir, et de tels dangers même pour la société qu'elle en est impossible. D'après toutes les circonstances particulières qui donnent à chaque cas son vrai caractère; d'après les limites mêmes que doivent comporter les prescriptions de cette nature, c'est uniquement de l'opinion que l'on peut et doit attendre le contrôle et le frein nécessaires. Son impuissance actuelle, à cet égard, qui est loin d'ailleurs d'être absolue, ne doit pas faire préjuger ce qu'elle pourra être plus tard, ni méconnaître la force et l'efficacité qu'elle comporte. Mais, pour qu'elle joue dans la société le rôle salutaire et fondamental que lui réserve l'avenir, certaines conditions sont nécessaires qui sont bien loin d'être actuellement remplies.

La première, la plus essentielle, la plus importante de toutes, celle dont le défaut se fait maintenant le plus douloureusement sentir, sont des principes communs compris et acceptés par tous. De tels principes doivent découler les devoirs de chacun, et tous sont intéressés à ce qu'ils soient remplis; car, en se plaçant au vrai point de vue social, au point de vue de l'ensemble, les droits d'un membre quelconque d'une société à laquelle il doit tout, ne peuvent jamais résulter que des devoirs des autres envers lui. Quand donc ces devoirs seront déterminés avec exactitude et précision, la reconnaissance et l'estime pour ceux qui rempliront de leur mieux les devoirs que leur assignera leur position, l'indifférence et le mépris pour ceux qui les négligeront, seront de puissants stimulants et des garanties efficaces de leur accomplissement. Et maintenant même que la propriété est conçue comme un droit absolu, comme le droit d'user et d'abuser, de vivre et

de jouir sans rien faire, combien de parents riches veulent cependant que leurs enfants travaillent, aient une position, à la société soient utiles. Rien assurément de plus honorable et de plus juste quand la vocation n'est pas forcée, et que les moyens d'arriver à une position sont convenablement fournis. La considération et l'estime sont alors la légitime récompense des services rendus; et à mesure que le rôle et la nécessité de la propriété dans l'organisation industrielle seront mieux et plus généralement reconnus et compris, les devoirs qu'elle entraîne, tout en restant imposés par la seule opinion, seront de mieux en mieux remplis : surtout quand l'adoption générale d'une doctrine commune aura fait surgir un véritable pouvoir spirituel qui, devenant le représentant systématique de l'opinion, aura mission de formuler ses arrêts. Comme autrefois noblesse, propriété obligeant, le mauvais emploi et l'abus des capitaux deviendront de plus en plus rares et exceptionels.

Réglant la propriété, c'est aussi l'opinion qui certainement doit régler par la suite le salaire des travailleurs. Dans l'état actuel de la société il ne l'est en réalité que par la force et, variable suivant les circonstances, il n'est jamais déterminé que par le rapport entre l'offre et la demande. Or, comme ceia été irréfutablement démontré, il tend ainsi continuellement à diminuer et à en venir à ne satisfaire qu'aux plus indispensables exigences de la vie. Mais avoir juste de quoi ne pas mourir, ce n'est pas pouvoir vivre, et il n'est personne, je pense, qui puisse ne pas convenir qu'il est de toute justice que l'on fasse équitablement entrer dans la rémunération du travail la considération des besoins du travailleur et des ressources de la société. L'excessive difficulté d'un tel problème, que pourra seule résoudre une forte et complète organisation de l'opinion publique, ne peut empêcher de reconnaître le principe qui doit en dominer la solution.

Ainsi, quoique l'activité industrielle n'ait eu longtemps

qu'un caractère individuel ou domestique, en conséquence de l'institution des capitaux, elle comporte quand elle est suffisamment développée, le caractère collectif tout aussi bien que l'activité militaire. Il s'agit seulement de le reconnaître, car, par suite de son essor tardif, ce caractère s'y trouve réellement encore presque méconnu. Mais ce n'est bien évidemment que par le concours de tous, l'effort et la bonne volonté de tous, que le but commun, produire, peut être atteint avec l'extension qu'il doit maintenant nécessairement comporter. Et comme d'autres produisent pour lui, c'est pour d'autres aussi que tout travailleur produit. En faisant retour sur ses occupations journalières, chacun ne peut s'empêcher de reconnaître que c'est pour autrui qu'il travaille directement. Si, profondément convaincu de cette vérité, tout citoyen y subordonne habituellement sa conduite, si de plus il met son honneur et sa dignité à ne chercher pour les services qu'il peut rendre que la rénumération qui est vraiment nécessaire à la satisfaction de ses besoins, et laisse le plus possible pour ceux des autres, l'activité industrielle sera certes éminemment favorable au développement des facultés altruistes, à l'essor de la sympathie et de la bienveillance. Et chacun sentant combien il a besoin des autres, et combien leur bonne volonté, leurs efforts et leur zèle sont nécessaires au résultat poursuivi en commun, on verra naître, mieux encore que sous l'activité militaire, la vénération pour les chefs, l'attachement pour les égaux et la bonté envers les inférieurs.

§ 4. — Culture directe des affections sympathiques. — Nécessité d'une religion. — Religion positive, ou religion de l'Humanité. — Conclusion.

Nous venons de voir les propriétés morales que comportent la vie privée et la vie publique ; comment elles développent spontanément l'altruisme et surtout comment elles seraient propres à le faire étant convenablement comprises et prati-

quées. Mais, d'après l'extrême importance d'un tel développement tant au point de vue du bonheur individuel qu'à celui de l'entente générale, il vaut bien la peine encore qu'outre cette réalisation indirecte en quelque sorte, peut-on dire, des efforts lui soient directement consacrés. Tel est alors l'objet de la culture par excellence, autrement dit du culte.

Des sentiments existants et profonds tendent d'eux-mêmes à s'exprimer, à se manifester, ce qui réagit sur eux et ainsi les augmente. Les affections sympathiques sont si agréables à éprouver et font naître des émotions si douces que, pour peu qu'on les ait senties, qu'on les connaisse, on est naturellement porté à les rechercher, et à faire ce qui les multiplie et en accroît l'intensité. Ainsi surgit spontanément le culte des affections privées, se continuant après la mort des personnes aimées et résultant de leur souvenir constamment rappelé.

Mais, d'autre part, ces affections ne peuvent réellement suffire à constituer l'unité humaine qu'à la condition d'être regardées comme des degrés nécessaires conduisant à l'amour du plus grand des êtres que l'on puisse connaître, comprendre et par suite aimer. Ce dernier sentiment devient alors comme le résumé et le consécrateur de tous les autres qui en restent les éléments. Sa nécessité est évidente au point de vue individuel; car les affections privées, si puissantes et si multipliées qu'elles soient, ne sont capables ni de satisfaire complétement le cœur, ni de systématiser l'activité, la conduite, dans toutes les circonstances qui peuvent se présenter. Ce besoin de la nature humaine a donc fait surgir successivement les conceptions de la Patrie et de Dieu, auxquelles se rapportaient toutes les actions, se vouait toute l'existence. Mais, par suite des progrès et du développement du sentiment religieux, l'amour de Dieu, au fond inconciliable avec toute autre affection, ne peut pas plus actuellement le satisfaire que le progrès intellectuel permettre un tel amour. Mainte-

nant l'Être suprême, auquel doivent se rapporter les affections, les pensées, les actes, est l'Humanité. L'amour des parents conduisant à celui des prédécesseurs; l'amour des frères, des proches de tous degrés, des collaborateurs immédiats, conduisant à celui des contemporains; enfin, l'amour des enfants conduisant à celui des successeurs, sont évidemment les éléments mêmes de l'amour de l'Humanité, en font directement partie; et ce sont les degrés qui mènent à l'amour pour l'Être immense, abstrait et collectif, mais réel, qui embrasse et comprend tous les autres. Une telle conception est donc propre à satisfaire pleinement le plus noble et le plus élevé de tous les besoins moraux de la nature humaine, celui qui conduit au sentiment religieux.

Le besoin qui produit ce sentiment est proprement celui d'un centre unique auquel on puisse rapporter toute sa vie : ses pensées, ses affections, ses actions. En ce centre unique, cet Etre suprême, doivent se résumer toutes les croyances, tous les bons sentiments, et il doit être le but de toutes les actions. Le dévouement à lui est ce qui met l'unité dans la vie, l'harmonie dans la conduite; alors un retour sur soi-même est incessamment possible : retour qui, assurant qu'effectivement l'on est bien dans le droit chemin, engage irrésistiblement à persévérer, à poursuivre le résultat en vue, à tendre sans cesse vers un but précis, fixement arrêté, bien franchement avoué par l'esprit et le cœur, sans se laisser distraire ni détourner, sans se laisser rebuter par les obstacles, ni décourager par les difficultés.

Le besoin religieux résulte aussi de ce désir intime et profond du cœur humain de se sentir lié, non-seulement à quelques-uns, mais à tous; et à tous, non-seulement dans l'espace, mais aussi dans le temps. C'est le sentiment religieux qui nous inspire ce vif et respectueux intérêt pour nos prédécesseurs : jamais nous ne les connaissons assez tous ces aïeux qui ont vécu comme nous, souffert comme nous, plus

que nous, et qui, sans nous connaître, ont pour nous tant travaillé; qui, en résultat de leurs efforts, nous ont laissé tant de trésors et nous ont placés dans des conditions de bonheur bien plus favorables que n'ont été les leurs, mais dont, il est vrai, si peu encore nous savons profiter. C'est aussi le sentiment religieux qui dans nos préoccupations donne tant de place à nos successeurs et pour eux nous anime au travail : pour eux, nos descendants, nos héritiers, mais nos juges aussi! En toute puissance et en toute compétence prononçant entre nous, ce sont eux qui diront : celui-là fut le bon, celui-là fut le mauvais; celui-là a bien travaillé, cet autre n'a rien fait ou n'a fait que du mal: qu'il soit donc oublié ! Mais pour celui qui s'est dévoué à nous, gloire à sa mémoire, et béni soit son nom !

Le sentiment religieux, le meilleur et le plus fécond de tous ceux que l'homme puisse éprouver est donc aussi le plus important à cultiver, puisque, résumé de toutes les croyances, de toutes les connaissances, de tous les bons sentiments; résumé de la foi et de l'amour, toutes les plus nobles facultés de la nature humaine concourent à le produire, sont actives dans ses émotions et profitent quand il se développe. Or ce qui seul peut permettre son développement systématique, c'est sa concentration sur un Être unique auquel on se soumette et se dévoue; Être d'ailleurs concret ou abstrait, mais qui est nécessairement la plus haute existence connue, l'Être suprême en qui se résument tous les êtres, comme l'affection qu'on lui porte résume celle que l'on a pour eux. Et comme les détails distraient de l'ensemble, les différents êtres particuliers de celui qui les domine et les comprend tous, et, la préoccupation de soi, de celle d'autrui; c'est un besoin et une satisfaction pour quiconque est vraiment religieux de retrouver, à intervalles réglés, les images et les signes qui rappellent l'Être suprême, et, afin de rattacher les parties à l'ensemble, de se

remettre périodiquement en communication avec lui ; enfin, de revenir sans cesse à son étude, pour le connaître, l'aimer et le servir de mieux en mieux.

Mais la conception d'un centre unique de toutes les affections et de toutes les croyances permettant la manifestation et la culture du sentiment religieux, ne répond pas seulement à un besoin individuel et inégal, très-prononcé chez quelques-uns, chez d'autres presque nul; elle satisfait aussi à la plus haute comme à la plus importante et la plus difficile à remplir de toutes les exigences sociales, celle qui les résume toutes, celle d'une religion.

Il n'est personne qui n'ait entendu dire, et bien peu de gens même qui ne répètent à l'occasion, qu'il n'y a pas de société possible sans religion : car c'est là une phrase à laquelle tout le monde maintenant applaudit. Et, de fait, l'histoire montre que, si suivant les temps et les lieux les peuples ont eu des religions bien différentes, ils en ont du moins toujours eu. Accompagnée de violents déchirements et de troubles profonds, la disparition d'une religion anciennement établie a toujours été précédée de l'avénement d'une nouvelle; de telle sorte qu'une quelconque n'a jamais pu être complétement détruite que par celle qui l'a remplacée. Dans ce cas se vérifia donc parfaitement la profonde maxime politique : *on ne détruit que ce qu'on remplace;* maxime plus applicable à celui-là qu'à aucun autre peut-être. Ce n'est pas sans avoir eu des causes générales et profondes, tenant aux plus intimes exigences de l'organisation sociale que s'est produit ce fait de l'existence constante d'une religion dans toute société; et comme ces causes, qui ont agi dans le passé, subsistent toujours en restant essentiellement les mêmes, elles doivent produire dans le présent et l'avenir des effets analogues à ceux que nous montre l'observation des temps antérieurs.

La double base, certainement indispensable, de l'existence

même de la société et de toute institution, ce sont d'abord des croyances communes à tous les membres de l'association; puis comme, sans le cœur, l'esprit ne peut suffire à rallier, il faut encore qu'à une communauté d'opinion, plus ou moins étendue, se joigne un même sentiment pour un Être suprême, pour une puissance supérieure, par tous reconnue, de tous vénérée, et à laquelle tous soient volontairement soumis. C'est alors en son nom que toutes les forces peuvent être disciplinées, tous les pouvoirs consacrés; que toutes les souffrances qui ne peuvent être prévenues peuvent être du moins adoucies et calmées, et que la résignation peut être commandée. En outre, si un tel Être suprême n'est pas nécessairement le but de toutes les actions, c'est en son nom au moins que toute activité peut être réglée.

De là résulte la nécessité d'une religion faisant converger les esprits et les cœurs. Mais ce n'est pas ainsi que cette nécessité est maintenant acceptée et comprise, et, quand on dit qu'il faut une religion dans une société, on n'a généralement en vue que le peuple, les femmes et les enfants, admettant qu'il n'est pas nécessaire que les hommes éclairés la croient et la pratiquent. L'observation de leur conduite prouve bien d'ailleurs que telle est la manière de voir même des hommes de notre temps auxquels on accorde généralement le plus d'autorité. Eh bien! c'est là certainement une idée tout à la fois immorale, fausse et superficielle. Sans doute on a dit que, si l'on avait les mains pleines de vérités, il faudrait bien se garder de les ouvrir. Des ménagements certes sont nécessaires; mais l'excès est maintenant, je crois, plus à craindre qu'à recommander. Et, à vrai dire, ces sortes de vues sont peut-être fort adroites, fort habiles, mais ce sont de petites pensées; les grandes viennent du cœur! Je rappellerai, à cette occasion, une phrase déjà citée de Condorcet, grand par le génie, plus encore, je crois, par la vertu et la sublime abnégation qu'il a montrée dans le malheur et la proscrip-

tion. « Toute religion, a-t-il dit, qu'on se *permet* de défendre » comme une croyance qu'il est utile de laisser au peuple, ne » peut espérer qu'une agonie plus ou moins prolongée. » Et, a dit un autre homme de génie : « N'est-il pas à la fois impie » et absurde de soutenir que les lois et les constitutions doi- » vent être fondées sur l'imposture pour assurer le bonheur » et la tranquillité des hommes ? »

Pour nous donc, nous croyons qu'il faut une religion et qu'il faut aussi que cette religion soit la même pour tous, qu'elle soit reconnue et acceptée par tous et sur tous en état d'agir. Est-il sérieusement possible de ne pas croire que ce soit là seulement l'état normal de la société? Dans son véritable sens, comme je l'ai dit, le dogme de la liberté de conscience ne veut pas dire que tous doivent différer d'opinions et de croyances. Il veut dire simplement que c'est une détestable et impuissante tyrannie que de vouloir par violence imposer des croyances et produire ainsi la convergence intellectuelle. Mais il y a une autre force dans le monde que la force matérielle et brutale; il y a une force qui ne fait pas de victimes, qui ne fait que des heureux et qui, sans tyranniser personne, peut entraîner tout le monde; et cette noble force, qui est la force des vrais forts, leur sublime privilége, c'est celle que donnent, l'une à l'autre réunies, l'intelligence et la vertu supérieures, entraînant alors les esprits par la démonstration, la persuasion, que la confiance complète naturellement et légitimement. La communauté d'opinions par la persuasion et la confiance, non, ce n'est pas un rêve; c'est la réalité du passé, c'est la difficulté du moment, c'est aussi son besoin. Que toutes les bonnes volontés, que toutes les forces travaillent donc à l'amener! Que ce soit le but imposé par l'opinion à tous les efforts : car n'est-il pas évident que c'est aussi la réalité de l'avenir? Qui donc, au fond du cœur, peut ne pas le sentir? Et, ainsi que moi, ne le croyez-vous pas?

Comme solution du problème nous présentons donc la re-

ligion de l'Humanité, bien convaincus qu'aucune autre n'est possible et qu'elle satisfait parfaitement à toutes les conditions qui doivent être remplies. Son dogme, est, dans la science positive qui entraîne toutes les convictions et fait converger toutes les intelligences, la partie abstraite et rationnelle, soigneusement distinguée, réunie en un système et formant un tout complet : la synthèse spéculative. Le principe fondamental de son régime, c'est, comme il a été expliqué dans la première partie, la division du pouvoir en temporel et en spirituel. Enfin nous avons vu que son culte, sur lequel il me reste quelques explications à donner, était celui de toutes les affections se résumant dans l'amour de l'Humanité et le dévouement pour elle.

Le culte est la partie essentielle et caractéristique de toute religion sans laquelle elle n'existe véritablement pas ; et c'est lui surtout qui rallie autour du centre unique les pensées, les affections et les actes de chacun et de tous. Ils avaient bien vu le problème de leur époque ces énergiques révolutionnaires qui, il y a soixante ans, ont voulu instituer le culte de la Raison. Mais ils se sont trompés sur la solution. Alors d'ailleurs on ne pouvait faire mieux. La culture de la raison est sans doute nécessaire ; mais elle est dangereuse, car elle mène à l'orgueil et à l'égoïsme ; et le plus sûr, pour son succès même, c'est qu'elle reste indirecte. En effet, n'est-ce pas une des plus belles, comme des plus vraies et des plus profondes paroles qui aient jamais été dites que celle-ci : les grandes pensées viennent du cœur ? Le cœur, voilà donc ce qu'il faut cultiver. Le culte du cœur, le culte de toutes les affections, le culte du Dévouement, voilà donc le culte de l'avenir, voilà ce qu'est la religion de l'Humanité, qui a été, je ne dis pas inventée, mais découverte par M. Comte : c'est-à-dire qu'ayant découvert que cette religion devait nécessairement surgir, un peu plus tôt, un peu plus tard, il s'est immédiatement efforcé de l'établir.

Rien donc de clair, de simple, de facile à comprendre comme la religion de l'Humanité : et celui qui dit ne pas la comprendre, c'est qu'il ne veut pas la comprendre, ou plutôt c'est qu'il a ses raisons pour faire semblant de ne pas la comprendre. Cette religion ne suppose essentiellement qu'une chose, qu'elle proclame comme la plus grande et la meilleure découverte de la science moderne, l'existence naturelle et spontanée des affections bienveillantes. N'y croyez-vous pas?

Cela admis, elle cultive ces affections par tous les moyens possibles, par les bonnes actions d'abord, ensuite par le souvenir des services rendus qu'elle rappelle incessamment et par l'expression de la reconnaissance. Et, pour rallier tous les bons sentiments, elle les montre se rattachant à un être unique, abstrait mais réel, le plus grand de tous ceux que l'esprit puisse connaître, et dont la conception est tout à la fois pleine de charme et presque de terreur. Cet être unique, c'est l'ensemble de nos prédécesseurs, de nos contemporains et de nos successeurs, c'est l'Humanité. C'est à toutes les bonnes volontés et à tous les efforts qui nous ont précédés que nous devons ce que nous sommes, tous les trésors qui nous entourent, les jouissances qui en réalité pour nous constituent la vie, car sans ces jouissances elle nous ferait horreur. Ayant tant reçu, n'est-ce pas, je ne dis un devoir, mais la source de la plus vive et de la plus profonde satisfaction que de connaître à qui on le doit, que d'exprimer et de manifester sa reconnaissance et de prendre, de renouveler souvent, la résolution de rendre le plus possible. Que peut-il donc y avoir de plus propre à nous animer au travail pour nos contemporains et nos descendants? Et alors, au bonheur de ce travail en lui-même, au contentement, à l'estime de soi-même qu'il apporte, se joint la plus grande joie que comporte ce monde : celle de penser que nous vivrons dans nos successeurs, reconnaissants de nos efforts, comme vivent en nous ceux de nos prédécesseurs que nous

reconnaissons avoir travaillé pour les générations à venir.

Indépendamment de toutes les représentations personnelles et particulières que comporte l'Humanité et qui sont, pour chacun, toutes les personnes dont il a pu directement apprécier les vertus, et recevoir des services, il en est de générales, communes à tous et très-propres à servir à la fois de types et de ralliement. Tels sont les grands hommes. Ce sont eux surtout, en effet, qui représentent l'Humanité, ainsi définie dans l'*Essai sur la prière* de J. Lonchampt : «L'Humanité n'est point l'espèce humaine et ne comprend pas » l'universalité des hommes. L'Humanité, c'est la mémoire » des morts inspirant et guidant les vivants : c'est l'ensemble » de toutes les hautes pensées, de tous les nobles sentiments, » de tous les grands efforts rapportés à un seul et même » être, dont cet ensemble forme l'âme et dont les vivants » constituent le vaste corps. » Ceux-là seulement qui ont directement travaillé pour tous, qui ont été assez heureux pour rendre de grands services et être utiles à tous, doivent et peuvent espérer de vivre à jamais dans la mémoire de tous. Mais ces puissants efforts, mis en évidence et rappelant sans cesse les intérêts généraux, n'empêcheront pas de penser que l'immortalité positive comporte tous les degrés ; et qu'au moindre de ces degrés, qui est la mémoire gardée, le souvenir après la mort, la vie enfin en ceux qui vous ont connu, aimé, estimé, qu'à ce degré encore, dis-je, cette immortalité a un prix inestimable, et qu'elle est la récompense assurée et plus que suffisante de toute digne existence, de toute carrière noblement remplie, de toute vie simplement, mais réellement dévouée ; enfin des préoccupations que l'on a eues relatives aux autres, du bien que l'on a fait, du bonheur que l'on a donné.

Ainsi donc la religion positive, c'est la religion de l'Humanité, c'est le culte du cœur, le culte des grands hommes, c'est l'adoration du Dévouement. Bien loin qu'il nous fasse

peur, nous l'eussions inventé ce mot d'adoration s'il n'avait été fait. Nous adorons donc, et nous adorons qui ont le plus aimé et qui aiment le plus. Nous adorons le Dévouement et le Génie. Nos dieux sont les grands hommes. Cette longue suite de siècles écoulés fournit à chacun supérieurs, modèles et enseignements. Il n'est si grand, qui n'y trouve plus grand que lui ; si malheureux, des malheurs plus tristes, moins mérités, plus injustes encore que les siens ne peuvent l'être ; et s'il n'est alors consolé, il apprendra du moins par de tels exemples la féconde réaction morale de maux inévitables ou d'injustes souffrances, dignement supportées, il apprendra à en tirer profit et surtout à en faire profiter les autres. Et n'est-ce pas un grand motif de résignation, de consolation et d'espoir, que de voir la gloire et la consécration des puissants et des forts n'être jamais que la récompense de leur dévouement aux faibles et de services qui, un peu plus tôt, un peu plus tard, finissent toujours par améliorer le sort des moins bien partagés.

La religion de l'Humanité qui, embrassant et expliquant le passé, découvre l'avenir, est donc ainsi propre, et au plus haut degré, à rallier tout le monde. Son dogme en peut apprendre aux plus savants : les moins instruits peuvent très-bien en comprendre et en vérifier les résultats et les points principaux, car la science positive ne fait jamais que systématiser et développer les aperçus spontanés du bon sens vulgaire. Comprise et adoptée, il n'y a pas de position qu'elle n'améliore immédiatement. Heureux? elle augmentera votre bonheur. Malheureux ? elle diminuera, adoucira, calmera vos souffrances. Comme à toutes les positions, elle convient à tous les rangs. Sans doute, elle a jusqu'à présent rallié plus de pauvres que de riches, mais l'un et l'autre s'y trouvent ; et d'admirables traits de générosité et de désintéressement, accomplis dans l'ombre, ont surgi dans son sein. Et sans croire pour cela sa dignité compromise, le savant y rencon-

tre fraternellement l'ouvrier, s'en occupe et le consulte même. A tous donc, je le dis hardiment : si puissants, si grands que vous soyez, en quelque genre que ce soit, étudiez, comprenez notre doctrine et notre culte, vous grandirez encore! Quant à vous qui, par crainte, pourriez être arrêtés, ah ! quelque petit que vous vous croyiez, si peu que vers nous quelque chose vous pousse, venez, venez avec confiance : pour vous, pour vous surtout, nous avons travaillé.

Comme tout culte, celui de l'Humanité doit comprendre des prières, des sacrements et des fêtes. La prière, quand elle n'est pas une demande, mais une préparation et une excitation à l'affection et au dévouement, est le souvenir rappelé des services rendus et l'expression de la reconnaissance et des résolutions qu'elle inspire. Les sacrements lient chacun à tous : consacrant, au nom de leur utilité sociale, toutes les phases et toutes les modifications générales et importantes de la vie privée, ils sont une occasion de rappeler les devoirs qu'entraînent pour chacun les circonstances nouvelles de sa vie. Enfin les fêtes religieuses ne sont, à proprement parler, que des prières générales, faites en commun, et aidées par la pompe extérieure. La mémoire rappelée est alors la mémoire de services rendus à tous; et la reconnaissance exprimée est la reconnaissance de tous. Les profondes émotions que produisent de telles fêtes, quand il y a réellement foi et sentiments communs sont un sûr garant de leur puissante efficacité et, par suite, de leur certaine institution.

Dans le culte de l'Humanité, ces fêtes auront d'abord pour objet la célébration de la mémoire des grands hommes, l'étude de leur vie et de leurs services et l'expression envers eux de la reconnaissance publique. Ensuite seront aussi célébrées les institutions fondamentales de la société, dans des fêtes qui seront les meilleures occasions et le plus sûr moyen d'en faire comprendre et sentir à tous la nécessité, le but e les propriétés morales.

Telle est une indication générale du culte de l'Humanité. Il est clair qu'il suppose des prêtres. Le culte n'est évidemment autre chose que l'éducation et même l'instruction prolongée et se continuant toute la vie. C'est donc à ceux qui les ont commencées à continuer leurs fonctions en présidant à toutes les cérémonies du culte. Pour être convenablement données, l'éducation et l'instruction exigent la connaissance préalable de l'homme. N'est-il pas absurde de vouloir modifier sans d'abord connaître? Et comme la connaissance de l'homme, qui est le vrai but de toute science, suppose la plus forte instruction générale que comporte l'époque, il s'ensuit que l'éducation et l'instruction se trouvent ainsi pouvoir et, par suite, devoir être réunies dans les mêmes mains; car il est indispensable qu'il en soit ainsi pour que, sans se contrarier, elles s'entr'aident mutuellement. Les instituteurs, devenant alors de vrais chefs spirituels, seront les ordonnateurs naturels du culte, et leur fonction dans la société sera d'agir sur l'homme en employant les moyens appropriés aux différentes époques de sa vie.

Toutes les fonctions qui reviennent normalement aux prêtres, sont actuellement réparties entre trois professions différentes : les médecins, les prêtres actuels et les savants, philosophes, professeurs de tous degrés. Mais c'est l'analyse quand il faudrait la synthèse, c'est la dispersion quand la concentration seule pourrait aboutir. L'homme est un et ne peut être étudié par parties. Il n'est pas possible de connaître séparément le corps, le cœur et l'esprit, mais seulement le tout ensemble. Aussi peut-on dire que les efforts des membres de ces trois professions avortent généralement, ou tout au plus ne produisent que d'imparfaits et insuffisants résultats. Comment en serait-il autrement? Les médecins n'étudient que le corps et ne connaissent que la bête; aussi soignent-ils comme les vétérinaires soignent les animaux, sans s'inquiéter de l'âme, qui est si souvent la cause de la maladie du corps.

Les prêtres commencent l'étude de l'homme en le disant par lui-même incapable de vertu, et en niant l'existence naturelle des affections sympathiques. Enfin les philosophes actuels prétendent étudier l'esprit, mais sans vouloir le chercher là où il est, dans ces sciences qu'il a créées : aussi leur impuissance est-elle, peut-on dire, proverbiale [1], et leur prétention de subordonner toutes les connaissances réelles auxquelles ils sont étrangers, à de vaines considérations métaphysiques, et à une logique indépendante de toute application est-elle de moins en moins prise au sérieux.

Mais soyez à la fois médecin, philosophe et prêtre, c'est-à-dire, étudiez à la fois le corps, l'esprit et le cœur; et alors, connaissant l'homme, vous pourrez agir sur l'homme; et vous serez un vrai prêtre, comme tel écouté et respecté, non pas des uns seulement, mais de tous : et c'est là le grand point, car c'est évidemment ce qu'il faut pour pouvoir mettre l'accord entre tous. Enfin vous serez un vrai prêtre de l'Humanité. Ah! il est difficile, je le sais, mais il est beau d'y arriver, il est beau même d'essayer.

Telle est donc dans toutes ses parties essentielles la religion positive; tels sont ou tels seront son Être suprême, son culte et ses prêtres. Et à elle non plus, autant qu'il en faudra, ne manqueront les martyrs. Par une profonde étude des religions passées, reconnaissant tout ce qu'elles ont eu de bon, la religion de l'Humanité se l'appropriera, reprenant un bien qui lui appartient. Et malgré la différence des dogmes, son organisation et son culte se rapprocheront certainement beaucoup, d'après un même but à atteindre et des effets analogues à produire, de ceux des anciennes religions, de ceux surtout du catholicisme. Sacrilége! diront les arriérés; folie! diront les sceptiques : nous avons la foi, elle trans-

« [1] Il est persuadé, dans le fond, que les prêtres sont des imposteurs et les philosophes des songe-creux. » *Le Devoir*, par Jules Simon, 4e édition, page 438 (Portrait de l'homme du monde).

porte les montagnes; nous avons l'amour, l'amour plus puissant que la foi.

Nous avons la foi; la foi de notre temps : c'est-à-dire non la foi révélée, mais la foi démontrée. Savoir c'est prévoir. La religion de l'Humanité, qui est la sublime découverte de la plus haute des sciences est un fait scientifique, une prophétie de la science. Y croire, c'est avoir la foi. Quand nous sommes réunis, jamais entre nous elle n'est mise en doute. Sûrs qu'en prenant une époque suffisamment éloignée, cinquante ans par exemple, la religion positive sera partout établie, nous cherchons seulement à deviner et à prévoir les détails secondaires, soit de son établissement, soit de son plus lointain avenir. Surtout nous cherchons à connaître cette époque, certainement prochaine, que nous appelons de tous nos vœux et de tous nos efforts, où, sans être encore adoptée, elle sera au moins connue de tous. Mais dix, vingt, trente ans, qui sont tant pour l'homme, qu'est-ce pour l'Humanité? Quel heur, disons-nous, de connaître les premiers la religion de l'avenir, et quel heur ce serait de pouvoir contribuer, même si peu que ce soit, à la faire connaître et à l'établir! A ses premiers apôtres cette joie profonde, ces jouissances infinies, connues seulement de ceux-là qui rendent de grands services et se savent devoir être à jamais bénis par la postérité. Et nous, nous le savons qui elle bénira : « Car de ces hauteurs sublimes, a dit celui d'entre » nous que j'ai déjà cité, au delà des sombres nuages qui » frappent d'aveuglement les démolisseurs du passé et glacent » d'effroi ceux qu'abritent ses ruines, nous découvrons, res- » plendissante de lumière, l'immensité de l'avenir. » Dites, n'est-ce pas la foi, et sans elle peut-on parler ainsi?

Nous avons l'amour, mais quel moment pour lui! partout division, conflit d'intérêt, divergence d'opinions. Entre les campagnes et les villes la différence d'idées, de croyances et de sentiments est aussi complète et tranchée que possible.

Dans les villes, les différentes classes, sans s'inquiéter de l'ensemble, exclusivement préoccupées d'intérêts qui naturellement les divisent, sont par suite divisées d'opinions. Enfin, dans chaque classe, la plupart vivent au jour le jour, concentrés sur leur travail spécial, leurs intérêts particuliers, ou, disent-ils, ceux de leurs familles. Et pourvu que leurs affaires réunissent à leur gré, ils sont à peu près indifférents à tout le reste, étrangers au passé, ne pensant même pas à l'avenir. Parmi ceux qui, par suite de circonstances plus favorables, ou d'une organisation plus heureuse, donnent place dans leur vie aux idées générales et aux sentiments généreux, le vague et l'incohérence des opinions n'empêchent pas des divisions infinies sur les points les plus essentiels. Les positivistes sont peu nombreux encore, c'est vrai, mais en dehors d'eux il serait maintenant bien impossible de trouver un certain nombre d'individus voulant signer sur les questions qui les rallient une même profession de foi un peu claire et étendue.

Nous avons l'ordre matériel, mais pour combien de temps? Et avec un peu de bonne foi et de clairvoyance est-il possible de ne pas reconnaître que l'anarchie intellectuelle et morale est au comble? Assurément je voudrais bien plutôt calmer et rassurer qu'inquiéter, mais n'est-ce pas la pensée de tous que nous ne jouissons pas d'une tranquillité assurée mais seulement d'une trêve d'un moment? Non, non, quoi qu'on dise et qu'on fasse, l'ordre matériel ne peut être définitivement rétabli, sans que le soit l'ordre intellectuel et moral. Sans doute, tôt ou tard il le sera. Ce n'est qu'une question de moment et d'époque : elle vaut bien quelques efforts, car c'est aussi une question de souffrances, de misères, de larmes et de sang. Je n'ai rien à dire des horreurs de la guerre civile : ceux qui me liront ne les connaissent que trop. De pareilles scènes ne peuvent guère s'oublier : parmi vous qui jamais ne deviez entendre que celui des jours de fêtes, com-

bien étaient tremblantes entendant le canon, chargé pour la lutte, se tirer tout auprès. Pendant l'armistice, que l'on s'efforce donc de s'accorder; le moment est propice à la réflexion; des efforts consciencieux certes aboutiraient; et ces tristes journées que tous redoutent encore, à tout jamais deviendraient impossibles.

Les malheurs du temps se font sentir à tous, et ce qu'il a de plus pénible, ce ne sont peut-être pas ces secousses violentes, mais, au moins, espacées à longs intervalles. La division, sans pénétrer dans les familles, ne peut être dans la société; et maintenant il est permis de dire que les meilleures sont les plus divisées. Dominées par les besoins du cœur, étrangères à l'instruction scientifique, aux exigences et à l'enseignement de l'activité industrielle, les femmes restent attachées aux anciennes croyances, tandis que les hommes les sentent profondément incompatibles avec les progrès de la raison et de la société. Sans doute, sans croire aux mêmes choses, on peut encore s'aimer et vivre ensemble. Mais, si c'est possible, c'est alors bien plus difficile; et à dire vrai il n'y a pas d'union qui ne perde à la différence de croyances. Celles qui sont cependant intimes et heureuses le seraient, la foi étant la même, encore bien davantage. Et dans les autres, combien alors de difficultés ne se seraient produites, ou, au moins, eussent été aisément aplanies!

Les femmes sentent bien instinctivement qu'elles ont dans la famille un autre rôle à remplir que celui de ménagères, et que la communauté de religion est la base nécessaire de leur influence sur l'homme. Mais l'impuissance complète de leurs efforts ou la froide adhésion qu'elles obtiennent quand elles veulent attacher ou ramener les hommes, les meilleurs mêmes, aux anciennes croyances, doivent bien leur faire comprendre qu'il y a là une difficulté qui leur échappe, et une fatalité qui s'oppose à l'accomplissement de ce qu'ont de légitime leurs vœux et leurs désirs.

Ah ! je le sais, venir à une nouvelle religion est difficile, et il a été dit : « Les femmes doivent marcher modestement der- » rière le convoi des novateurs, dussent elles même y perdre un » peu de leur élan. » Mais l'exemple a été donné, et il n'est plus maintenant question d'être ni la première ni la deuxième, etc., positiviste. Et quelles que soient encore la réserve et les hésitations des femmes, tenant surtout d'ailleurs à ce qu'elles ne connaissent pas, il est certain que ce n'est plus la religion du passé, mais seulement celle de l'avenir, qui pourra, dans une même foi, les réunir aux hommes.

Et quelle objection peut-on faire, à notre religion ? La foi positive, dira-t-on peut-être, n'éclaircit tous les doutes, ni ne répond à toutes les questions, ni ne satisfait tous les désirs. Les questions auxquelles ne répond pas le dogme positif, il les démontre, je répète le mot, il les démontre oiseuses et insolubles. Ce qui est pris pour une solution n'est qu'une réponse illusoire, une création chimérique, un jeu d'imagination, qui déplace la difficulté sans lui faire faire un pas : quand ce n'est même, à vrai dire une conception contradictoire. Mais tout ce que suppose et admet la religion de l'Humanité est irréfutablement démontré. Nous mettons qui que ce soit au défi de contredire aucun des points essentiels de son dogme, et d'apporter contre eux une seule preuve. Sans doute les démonstrations sont de nature différente, suivant la nature différente aussi des phénomènes et des propositions à démontrer : mais elles sont toujours sûres, et ont toute la sûreté que comportent les sciences *mathématique*, *astronomique*, *physique*, *chimique*, *biologique*, *sociale* et *morale*, toutes positives maintenant. Quant aux désirs que la religion positive ne satisfait pas, je ne veux pas dire tant pis pour qui les a, mais tant pis pour ces désirs. Le dévouement d'abord porte en lui-même sa récompense; et si, outre l'estime et l'affection de ceux qui pourront être directement l'objet du vôtre, le souvenir, la vie en ceux qui vous auront connus et vous survivront, ne vous paraissent suffisants pour

vous porter au bien, au service d'autrui, je n'ai plus que ceci à vous dire : j'ai écrit pour d'autres. Moi, oui, direz-vous peut-être, mais les autres, non. Ah ! de l'un à l'autre la différence n'est pas aussi grande que souvent l'on est tenté de le croire, et, sauf de rares exceptions en bien et en mal, à quelques nuances près, nous nous valons tous, ou peu s'en faut. Espérez donc que ce qui suffit à vous, suffira aussi aux autres.

La seule objection solide contre notre religion est donc qu'elle est nouvelle, que c'est du nouveau, *un nouveau système*. Mais comme il est clair qu'un *nouveau système* est absolument nécessaire, et que les anciens ne répondent plus aux besoins actuels, ce ne peut être un motif de la rejeter. Tout mon premier chapitre le prouve : ce n'est pas des grands, de ceux au moins qui le sont officiellement, qui ont les places, en quelque genre que ce soit, les honneurs, les traitements, ce n'est pas de ceux-là, dis-je, que l'on doit attendre l'exemple. Avec les paysans, comme l'indique leur nom, les derniers payens furent les sénateurs et les philosophes du temps. Que l'on juge donc par soi-même si l'on ne trouve pas plus sûr de se laisser aller à la confiance envers ceux qui se montrent tout entier, abordent de front toutes les questions, n'ont pas de point réservé, d'arrière-pensée, et se font connaître à fond ; envers ceux qui vous convainquent de leur intelligence, de leur droiture, de leur vrai dévouement. Que l'on ne s'effraye pas trop de ne pas faire comme les autres. Quand on sent que l'on fait bien : que la confiance, l'abnégation, le dévouement, tout ce qu'il y a de beau en ce monde, inspire, domine la conduite, on se trouve des forces dont on ne se doutait pas.

La confiance est volontiers maintenant tournée en ridicule, et trouvée dégradante ; mais, je l'ai dit, c'est aux uns et aux autres seulement qu'on la donne, car sans elle on ne sait rien, ni ne peut rien apprendre. Et quel intérêt n'a-t-on pas à s'éclairer ? Comme les mauvaises, les bonnes passions sont

aveugles ; et en aucun genre le désir de réussir ne suffit au succès. Qui veut la fin, sans doute veut aussi les moyens : mais, les moyens, il faut les connaître. Telle est alors la part de l'esprit, son rôle, sa fonction : indiquer, diriger les efforts à faire pour atteindre le but donné par le cœur. Et un des plus tristes spectacles que nous offre ce temps, est de voir une immense bonne volonté n'arriver qu'à d'insignifiants résultats si différents de ceux que, mieux éclairée, elle pourrait produire.

Sur le passé, quel amer retour les femmes ont à faire, et quel enseignement ne leur donne-t-il pas? N'ont-elles pas su, ces premières chrétiennes, abandonner pour celle de l'avenir, la religion de leurs pères, et entraîner par leur exemple, fils et époux? Quelle existence de femmes peut être aujourd'hui comparable à celle de Pulchérie, de Monique, de Clotilde, de Bathilde et de tant d'autres? Cette profonde influence moralisatrice sur les fils, les frères, les époux, le père même ; cette foi commune ; ces vies qui n'en font qu'une, n'est-ce pas là ce que doit être l'ambition de la femme? Que n'est sa mère pour saint Augustin? Ayant part à tous les entretiens, c'est d'elle que viennent les plus justes remarques, les réflexions les mieux placées et les plus profondes. « Je n'eus, nous dit son fils, dans le *Livre de la vie heureuse*, » pas peu de plaisir de voir que ma mère eût trouvé plutôt » qu'un autre, ce que j'avais recueilli de plus solide des » livres des philosophes, et ce que je m'étais proposé de » ne dire qu'à la fin. » Et, dans ses *Confessions* : « Lorsque » nous vivions tous ensemble, après avoir reçu le baptême, » elle eut autant de soin de nous tous que si nous eussions » été tous ses enfants ; et elle eut autant de soumission pour » nous tous que si chacun de nous eût été son père. » Aussi, quand elle vient à mourir, comme est sentie la perte de cette mère sublime, admirable modèle des vertus de la femme ! Sa religion lui défend de la pleurer, et il nous trace alors l'émouvant

et douloureux tableau d'une lutte affreuse entre sa tendresse et sa foi révoltante. Il ne doit pas la pleurer, il ne doit pas même être affligé de sa perte : « et je sentais comme déchirée, » nous dit-il, cette vie composée de la sienne et de la mienne » qui auparavant n'en faisait qu'une. » Il s'efforce de croire qu'il n'a pas à répandre de larmes : à tout jamais le seul récit de cette vie, de cette mort admirable, en fera verser. Et maintenant, justement associée, par l'Humanité, à la gloire de son fils, Monique partage avec saint Augustin la vénération et les hommages de la postérité reconnaissante.

Ah ! si, après tant de merveilles de l'amour, ces progrès si vantés et dont nous sommes si fiers ne devaient plus nous laisser que la froide entente, l'accord intéressé, difficilement maintenu et, dans combien de cas ! si fréquemment troublé ; oui, l'on serait justement tenté de les maudire : et périsse la science si elle chasse l'amour ! Sur le seuil du blasphème qu'on s'arrête cependant : *la science* au jour où nous sommes est la reine du monde, et contre elle la mauvaise humeur est impuissante parce qu'elle est égoïste ou sinon bien aveugle. *La science* brise qui lui résiste, dédaigne les attaques et poursuit son chemin sans seulement y répondre. *La science !* c'est la force suprême, la puissance dernière des sociétés modernes. Rien ne peut prévaloir contre elle, et, content ou mécontent, il faut que devant elle on s'incline et se courbe.

Mais qui ne sent au fond de l'âme que cette fatale opposition de l'esprit et du cœur ne peut être que la difficulté, la crise d'un moment? Non, non, la science ne chassera pas l'amour. Bien au contraire, l'étudiant lui-même, elle l'augmentera, elle le multipliera, et, se mettant à son service, elle lui donnera ainsi des forces infinies inconnues au passé.

Pour hâter ces beaux jours qui viendront, c'est sûr, un effort est à faire. Que les femmes nous aident donc. Je ne dis pas plus que nous, mais comme nous, ne les désirent-elles pas? Nous faisons ce que nous pouvons : qu'elles y mettent

du leur. N'est-ce pas leur parti celui de ceux qui disent : une même religion pour la mère et le fils ; une même religion pour le père et la fille ; une même religion pour la femme et le mari, pour le frère et la sœur ; c'est la vue de l'esprit, c'est la loi du progrès, c'est le cri du cœur ! Qu'à cette œuvre sainte soit donc vouée notre vie !... en tant qu'elle dépend de nous !

Ange, auquel le bonheur qui me fut donné, a voulu que je pusse dédier ce livre, ta courte existence n'a pas été perdue, en vain tu n'as pas aimé. Plutôt par la suite, il est vrai, que sur le moment, mais les encouragements et les prières de ta douce affection devaient porter leurs fruits. Alors qu'entièrement dépendant des autres, en dehors des lois, des besoins, de ma nature, il me fallait étudier ; alors que refoulé, comprimé et raillé dans mes plus nobles désirs, je ne savais, passivement résigné, qu'attendre des temps meilleurs et espérer en eux ; alors tu m'écrivais : « Je demande pour toi » au bon Dieu le courage et la force morale aux choses de la vie » et au travail. » Ah ! pour arriver où je suis, du courage et de la force morale aux choses de la vie et au travail, plus qu'il ne paraît peut-être, il m'en a fallu. Mais ce que j'en ai eu, ce n'est pas le bon Dieu, c'est ta prière, toujours rappelée, toujours présente ; c'est toi, type adoré d'abnégation, de dévouement et de pureté, qui me l'as donné. Toi ! malgré la mort, consolatrice chérie de mes longs jours d'isolement, de travail et de souffrance, et seule consolatrice ! Enfin, le plus difficile est fait ; grâce à toi, j'ai pu le faire ; et les services passés de ta sainte prière m'en assurent pour l'avenir l'inépuisable efficacité, qui, je te le promets, durera autant que ma vie ; et peut-être lui devrai-je ma mémoire, où alors tu auras ta bonne part ; car, heureux croyant d'une foi plus savante et plus pure, c'est de toi que j'appris à dire :

J'ai bien peu de foi, mais je donnerai tout ce que j'ai de vie au monde pour que tous en aient autant que moi.

APPENDICE.

Je joins à ce livre deux conceptions de M. Comte, sans lesquelles la religion positive ne pourrait être, ce me semble, suffisamment exposée ni comprise. La première est le calendrier positiviste, dans lequel l'année est divisée en treize mois égaux, qui ne laissent qu'un jour complémentaire dans les années ordinaires et deux dans les années bissextiles. La seconde est la bibliothèque positiviste.



CALENDRIER POSITIVISTE,

POUR UNE ANNÉE QUELCONQUE.

PREMIER MOIS. **MOÏSE.** LA THÉOCRATIE INITIALE.

1 — Lundi. . . Prométhée. . . . . *Cadmus.*
2 — Mardi. . . Hercule. . . . . *Thésée.*
3 — Mercredi . Orphée. . . . . *Tirésias.*
4 — Jeudi. . . Ulysse.
5 — Vendredi . Lycurgue.
6 — Samedi. . Romulus.
7 — Dimanche. NUMA.

8 — Lundi. . . Bélus. . . . . *Sémiramis.*
9 — Mardi. . . Sésostris.
10 — Mercredi . Manou.
11 — Jeudi. . . Cyrus.
12 — Vendredi . Zoroastre.
13 — Samedi. . Les Druides. . . . . *Ossian.*
14 — Dimanche. BOUDDHA.

15 — Lundi. . . Fo-Hi.
16 — Mardi. . . Lao-Tseu.
17 — Mercredi . Meng-Tseu.
18 — Jeudi. . . Les théocrates du Tibet.
19 — Vendredi . Les théocrates du Japon.
20 — Samedi. . Manco-Capac. . . . . . . *Taméhaméa.*
21 — Dimanche. CONFUCIUS.

22 — Lundi. . . Abraham. . . . . *Joseph.*
23 — Mardi. . . Samuel.
24 — Mercredi . Salomon. . . . . *David.*
25 — Jeudi. . . Isaïe.
26 — Vendredi. Saint-Jean-Baptiste.
27 — Samedi. . Haroun-al-Raschid. . . . . *Abdérame III.*
28 — Dimanche. MAHOMET.

DEUXIÈME MOIS. **HOMÈRE.** LA POÉSIE ANCIENNE.

1 — Lundi. . . Hésiode.
2 — Mardi. . . Tyrtée. . . . . *Sapho.*
3 — Mercredi . Anacréon.
4 — Jeudi. . . Pindare.
5 — Vendredi . Sophocle. . . . . *Euripide.*
6 — Samedi. . Théocrite. . . . . *Longus.*
7 — DIMANCHE. ESCHYLE.

8 — Lundi. . . Scopas.
9 — Mardi. . . Zeuxis.
10 — Mercredi . Ictinus.
11 — Jeudi. . . Praxitèle.
12 — Vendredi . Lysippe.
13 — Samedi. . Apelles.
14 — DIMANCHE. PHIDIAS.

15 — Lundi. . . Ésope. . . . . *Pilpaï.*
16 — Mardi. . . Plaute.
17 — Mercredi . Térence. . . . . *Ménandre.*
18 — Jeudi. . . Phèdre.
19 — Vendredi . Juvénal.
20 — Samedi. . Lucien.
21 — DIMANCHE. ARISTOPHANE.

22 — Lundi. . . Ennius.
23 — Mardi. . . Lucrèce.
24 — Mercredi . Horace.
25 — Jeudi. . . Tibulle.
26 — Vendredi . Ovide.
27 — Samedi. . Lucain.
28 — DIMANCHE. VIRGILE.

TROISIÈME MOIS. **ARISTOTE.** LA PHILOSOPHIE ANCIENNE.

1 — Lundi. . . Anaximandre.
2 — Mardi. . . Anaximène.
3 — Mercredi . Héraclite.
4 — Jeudi. . . Anaxagore.
5 — Vendredi . Démocrite. . . . . *Leucippe.*
6 — Samedi. . Hérodote.
7 — DIMANCHE. THALÈS.

8 — Lundi. . . Solon.
9 — Mardi. . . Xénophane.
10 — Mercredi . Empédocle.
11 — Jeudi. . . Thucydide.
12 — Vendredi . Archytas. . . . . *Philolaüs.*
13 — Samedi. . Apollonius de Tyane.
14 — DIMANCHE. PYTHAGORE.

15 — Lundi. . . Aristippe.
16 — Mardi. . . Antisthènes.
17 — Mercredi . Zénon.
18 — Jeudi. . . Cicéron. . . . . *Pline-le-Jeune.*
19 — Vendredi . Épictète. . . . . *Arrien.*
20 — Samedi. . Tacite.
21 — DIMANCHE. SOCRATE.

22 — Lundi. . . Xénocrate.
23 — Mardi. . . Philon d'Alexandrie.
24 — Mercredi . Saint-Jean-l'Évangéliste.
25 — Jeudi. . . Saint-Justin. . . . . *Saint-Irénée.*
26 — Vendredi. Saint-Clément-d'Alexandrie.
27 — Samedi. . Origène. . . . . *Tertullien.*
28 — DIMANCHE. PLATON.

QUATRIÈME MOIS. **ARCHIMEDE.** LA SCIENCE ANCIENNE.

1 — Lundi. . . Théophraste.
2 — Mardi. . . Hérophile.
3 — Mercredi . Érasistrate.
4 — Jeudi. . . Celse.
5 — Vendredi. Galien.
6 — Samedi. . Avicenne. . . . . *Averrhoës.*
7 — DIMANCHE. HIPPOCRATE.

8 — Lundi. . . Euclide.
9 — Mardi. . . Aristée.
10 — Mercredi . Théodose de Bithynie.
11 — Jeudi. . . Héron. . . . . *Ctésibius.*
12 — Vendredi. Pappus.
13 — Samedi. . Diophante.
14 — DIMANCHE. APOLLONIUS.

15 — Lundi. . . Eudoxe. . . . . *Aratus.*
16 — Mardi. . . Pythéas. . . . . *Néarque.*
17 — Mercredi . Aristarque. . . . . *Bérose.*
18 — Jeudi. . . Ératosthène. . . . . *Sosigène.*
19 — Vendredi. Ptolémée.
20 — Samedi. . Albategnius. . . . . *Nassir-Eddin.*
21 — DIMANCHE. HIPPARQUE.

22 — Lundi. . . Varron.
23 — Mardi. . . Columelle.
24 — Mercredi . Vitruve.
25 — Jeudi. . . Strabon.
26 — Vendredi. Frontin.
27 — Samedi. . Plutarque.
28 — DIMANCHE. PLINE-l'ancien.

CINQUIÈME MOIS. **CÉSAR.** LA CIVILISATION MILITAIRE.

1 — Lundi. . . Miltiade.
2 — Mardi. . . Léonidas.
3 — Mercredi . Aristide.
4 — Jeudi . . . Cimon.
5 — Vendredi. Xénophon.
6 — Samedi. . Phocion. . . . . *Épaminondas.*
7 — Dimanche. THÉMISTOCLE.

8 — Lundi. . . Périclès.
9 — Mardi. . . Philippe.
10 — Mercredi . Démosthènes.
11 — Jeudi. . . Ptolémée Lagus.
12 — Vendredi. Philopœmen.
13 — Samedi. . Polybe.
14 — Dimanche. ALEXANDRE.

15 — Lundi. . . Junius-Brutus.
16 — Mardi. . . Camille. . . . . *Cincinnatus.*
17 — Mercredi . Fabricius. . . . . *Régulus.*
18 — Jeudi. . . Annibal.
19 — Vendredi. Paul-Émile.
20 — Samedi. . Marius. . . . . *Les Gracques.*
21 — Dimanche. SCIPION.

22 — Lundi. . . Auguste. . . . . *Mécène.*
23 — Mardi. . . Vespasien. . . . . *Titus.*
24 — Mercredi . Adrien. . . . . *Nerva.*
25 — Jeudi. . . Antonin. . . . . *Marc-Aurèle.*
26 — Vendredi. Papinien. . . . . *Ulpien.*
27 — Samedi. . Alexandre-Sévère. . . . . . *Aétius.*
28 — Dimanche. TRAJAN.

SIXIÈME MOIS. **SAINT-PAUL.** LE CATHOLICISME.

1 — Lundi. . . Saint-Luc. . . . . *Saint-Jacques.*
2 — Mardi. . . Saint-Cyprien.
3 — Mercredi . Saint-Athanase.
4 — Jeudi. . . Saint-Jérôme.
5 — Vendredi. Saint-Ambroise.
6 — Samedi. . Sainte-Monique.
7 — DIMANCHE. SAINT-AUGUSTIN.

8 — Lundi. . . Constantin.
9 — Mardi. . . Théodose.
10 — Mercredi . Saint-Chrysostome. . . . . *Saint-Basile.*
11 — Jeudi. . . Sainte-Pulchérie. . . . . . . *Marcien.*
12 — Vendredi. Sainte-Geneviève-de-Paris.
13 — Samedi. . Saint-Grégoire-le-Grand.
14 — DIMANCHE. HILDEBRAND.

15 — Lundi. . Saint-Benoît . . . . *Saint-Antoine.*
16 — Mardi. . . Saint-Boniface. . . . . *Saint-Austin.*
17 — Mercredi . Saint-Isidore-de-Séville. . *Saint-Bruno.*
18 — Jeudi. . . Lanfranc. . . . . *Saint-Anselme.*
19 — Vendredi. Héloïse. . . . . *Béatrice.*
20 — Samedi. Les archit. du moyen âge. *Saint-Benezet.*
21 — DIMANCHE. SAINT-BERNARD.

22 — Lundi. . . Saint-François Xavier. . . *Saint Ignace de Loyola.*
23 — Mardi. . . Saint Charles-Borromée. . *Frédéric Borromée.*
24 — Mercredi . Sainte-Thérèse. . . . . . . *Ste-Catherine-de-Sienne.*
25 — Jeudi. . . Saint-Vincent-de-Paule. . *L'abbé de l'Épée.*
26 — Vendredi. Bourdaloue. . . . . *Claude Fleury.*
27 — Samedi. . W. Penn. . . . . *G. Fox.*
28 — DIMANCHE. BOSSUET.

SEPTIÈME MOIS. **CHARLEMAGNE.** LA CIVILISATION FÉODALE.

1 — Lundi. . . Théodoric-le-Grand.
2 — Mardi. . . Pélage.
3 — Mercredi . Othon-le-Grand. . . . . . . *Henri-l'Oiseleur.*
4 — Jeudi. . . Saint-Henri.
5 — Vendredi . Villiers. . . . . *La Valette.*
6 — Samedi. . Don Juan de Lépante. . . . *Jean Sobieski.*
7 — DIMANCHE. ALFRED.

8 — Lundi. . . Charles-Martel.
9 — Mardi. . . Le Cid. . . . . *Tancrède.*
10 — Mercredi . Richard. . . . . *Saladin.*
11 — Jeudi. . . Jeanne-d'Arc. . . . . *Marina.*
12 — Vendredi . Albuquerque. . . . . *Walter Raleigh.*
13 — Samedi. . Bayard.
14 — DIMANCHE. GODEFROI.

15 — Lundi. . . Saint-Léon-le-Grand. . . . *Léon IV.*
16 — Mardi. . . Gerbert. . . . . *Pierre Damien.*
17 — Mercredi . Pierre-l'Ermite.
18 — Jeudi. . . Suger. . . . . *Saint-Éloi.*
19 — Vendredi . Alexandre III. . . . . *Thomas Becket.*
20 — Samedi. . Saint-François-d'Assises. . *Saint-Dominique.*
21 — DIMANCHE. INNOCENT III.

22 — Lundi. . . Sainte-Clotilde.
23 — Mardi. . . Sainte-Bathilde. . . . . . . *Ste-Mathilde-de-Toscane.*
24 — Mercredi . Saint-Étienne-de-Hongrie. *Mathias Corvin.*
25 — Jeudi. . . Ste-Élisabeth-de-Hongrie.
26 — Vendredi . Blanche de Castille.
27 — Samedi. . Saint-Ferdinand III. . . . . *Alphonse X.*
28 — DIMANCHE. SAINT-LOUIS.

HUITIÈME MOIS. **DANTE.** L'ÉPOPÉE MODERNE.

1 — Lundi. . . Les Troubadours.
2 — Mardi. . . Bocace. . . . . *Chaucer.*
3 — Mercredi . Rabelais.
4 — Jeudi. . . Cervantes.
5 — Vendredi. La Fontaine. . . . . *Robert Burns.*
6 — Samedi. . Foë. . . . . *Goldsmith.*
7 — DIMANCHE. ARIOSTE.

8 — Lundi. . . Léonard de Vinci. . . . . . *Le Titien.*
9 — Mardi. . . Michel-Ange. . . . . *Paul Véronèse.*
10 — Mercredi . Holbein. . . . . *Rembrandt.*
11 — Jeudi. . . Poussin. . . . . *Lesueur.*
12 — Vendredi. Velasquez. . . . . *Murillo.*
13 — Samedi. . Téniers. . . . . *Rubens.*
14 — DIMANCHE. RAPHAEL.

15 — Lundi. . . Froissart. . . . . *Joinville.*
16 — Mardi. . . Camoens. . . . . *Spenser.*
17 — Mercredi. Les Romanciers espagnols.
18 — Jeudi. . . Chateaubriand.
19 — Vendredi. Walter-Scott. . . . . *Cooper.*
20 — Samedi. . Manzoni.
21 — DIMANCHE. TASSE.

22 — Lundi. . . Pétrarque.
23 — Mardi. . . Thomas A'Kempis. . . . . *Louis de Grenade et Bunyan.*
24 — Mercredi . Madame de Lafayette. . . . *Madame de Staël.*
25 — Jeudi. . . Fénelon. . . . . *Saint-François-de-Sales.*
26 — Vendredi. Klopstock. . . . . *Gessner.*
27 — Samedi. . Byron. . . . . *Élisa Mercœur.*
28 — DIMANCHE. MILTON.

NEUVIÈME MOIS. **GUTTEMBERG.** L'INDUSTRIE MODERNE.

1 — Lundi. . Marco-Polo. . . . . *Chardin.*
2 — Mardi. . Jacques Cœur. . . . . *Gresham.*
3 — Mercredi. Gama. . . . . *Magellan.*
4 — Jeudi. . . Neper. . . . . *Briggs.*
5 — Vendredi. Lacaille. . . . . *Delambre.*
6 — Samedi. . Cook. . . . . *Tasman.*
7 — DIMANCHE. COLOMB.

8 — Lundi. . Benvenuto Cellini.
9 — Mardi. . . Amontons. . . . . *Wheatstone.*
10 — Mercredi. Harrison. . . . . *Pierre Leroy.*
11 — Jeudi. . . Dollond. . . . . *Graham.*
12 — Vendredi. Arkwright. . . . . *Jacquart.*
13 — Samedi. . Conté.
14 — DIMANCHE. VAUCANSON.

15 — Lundi. . . Stévin. . . . . *Torricelli.*
16 — Mardi. . . Mariotte. . . . . *Boyle.*
17 — Mercredi. Papin. . . . . *Worcester.*
18 — Jeudi. . . Black.
19 — Vendredi. Jouffroy. . . . . *Fulton.*
20 — Samedi. . Dalton. . . . . *Thilorier.*
21 — DIMANCHE. WATT.

22 — Lundi. . . Bernard de Palissy.
23 — Mardi. . . Guglielmini. . . . . *Riquet.*
24 — Mercredi. Duhamel (du Monceau). . *Bourgelat.*
25 — Jeudi. . . Saussure. . . . . *Bouguer.*
26 — Vendredi. Coulomb. . . . . *Borda.*
27 — Samedi. . Carnot. . . . . *Vauban,*
28 — DIMANCHE. MONTGOLFIER.

DIXIÈME MOIS. **SHAKESPEARE.** LE DRAME MODERNE.

1 — Lundi. . . Lope de Vega. . . . . *Montalvan.*
2 — Mardi. . . Moreto. . . . . *Guillen de Castro.*
3 — Mercredi . Rojas. . . . . *Guevara.*
4 — Jeudi. . . Otway.
5 — Vendredi. Lessing.
6 — Samedi. . Gœthe.
7 — DIMANCHE. CALDERON.

8 — Lundi. . . Tirso.
9 — Mardi. . . Vondel.
10 — Mercredi . Racine.
11 — Jeudi. . . Voltaire.
12 — Vendredi. Métastase. . . . . *Alfieri.*
13 — Samedi. . Schiller.
14 — DIMANCHE. CORNEILLE.

15 — Lundi. . . Alarcon.
16 — Mardi. . . Madame de Motteville. . . *Madame Roland.*
17 — Mercredi . Madame de Sévigné. . . . *Lady Montague.*
18 — Jeudi. . . Lesage. . . . . *Sterne.*
19 — Vendredi . Madame de Staal. . . . . . *Miss Edgeworth.*
20 — Samedi. . Fielding. . . . . *Richardson.*
21 — DIMANCHE. MOLIÈRE.

22 — Lundi. . . Pergolèse. . . . . *Palestrina.*
23 — Mardi. . . Sacchini. . . . . *Grétry.*
24 — Mercredi . Gluck. . . . . *Lully.*
25 — Jeudi. . . Beethoven. . . . . *Handel.*
26 — Vendredi . Rossini. . . . . *Weber.*
27 — Samedi. . Bellini. . . . . *Donizetti.*
28 — DIMANCHE. MOZART.

ONZIÈME MOIS. **DESCARTES.** LA PHILOSOPHIE MODERNE.

1 — Lundi. . . Albert-le-Grand. . . . . . *Jean de Salisbury.*
2 — Mardi. . . Roger Bacon. . . . . *Raimond Lulle.*
3 — Mercredi . Saint-Bonaventure. . . . . *Joachim.*
4 — Jeudi. . . Ramus. . . . . *Le cardinal de Cusa.*
5 — Vendredi. Montaigne. . . . . *Érasme.*
6 — Samedi. . Campanella. . . . . *Morus.*
7 — DIMANCHE. SAINT-THOMAS-d'Aquin.

8 — Lundi. . . Hobbes. . . . . *Spinosa.*
9 — Mardi. . . Pascal. . . . . *Giordano Bruno.*
10 — Mercredi . Locke. . . . . *Malebranche.*
11 — Jeudi. . . Vauvenargues. . . . . . . *Madame de Lambert.*
12 — Vendredi. Diderot. . . . . *Duclos.*
13 — Samedi. . Cabanis. . . . . *Georges Leroy.*
14 — DIMANCHE. Le Chancelier BACON.

15 — Lundi. . . Grotius. . . . . *Cujas.*
16 — Mardi. . . Fontenelle. . . . . *Maupertuis.*
17 — Mercredi . Vico. . . . . *Herder.*
18 — Jeudi. . . Fréret. . . . . *Winckelmann.*
19 — Vendredi. Montesquieu. . . . . *d'Aguesseau.*
20 — Samedi. . Buffon. . . . . *Oken.*
21 — DIMANCHE. LEIBNITZ.

22 — Lundi. . . Robertson. . . . . *Gibbon.*
23 — Mardi. . . Adam Smith. . . . . *Dunoyer.*
24 — Mercredi . Kant. . . . . *Fichte.*
25 — Jeudi. . . Condorcet. . . . . *Ferguson.*
26 — Vendredi. Joseph de Maistre. . . . . *Bonald.*
27 — Samedi. . Hegel. . . . . *Sophie Germain.*
28 — DIMANCHE. HUME.

DOUZIÈME MOIS. **FRÉDÉRIC.** LA POLITIQUE MODERNE.

1 — Lundi. . . Marie de Molina.
2 — Mardi. . . Côme de Médicis l'ancien.
3 — Mercredi . Philippe de Comines. . . . *Guicciardini.*
4 — Jeudi. . . Isabelle de Castille.
5 — Vendredi . Charles-Quint. . . . . *Sixte-Quint.*
6 — Samedi. . Henri IV.
7 — DIMANCHE. LOUIS XI.

8 — Lundi. . . Coligny. . . . . *L'Hôpital.*
9 — Mardi. . . Barneveldt
10 — Mercredi . Gustave-Adolphe.
11 — Jeudi. . . De Witt.
12 — Vendredi. Ruyter.
13 — Samedi. . Guillaume III.
14 — DIMANCHE. GUILLAUME-le-Taciturne.

15 — Lundi. . . Ximenès.
16 — Mardi. . . Sully. . . . . *Oxenstiern.*
17 — Mercredi . Colbert. . . . . *Louis XIV.*
18 — Jeudi. . . Walpole. . . . . *Mazarin.*
19 — Vendredi. D'Aranda. . . . . *Pombal.*
20 — Samedi. . Turgot. . . . . *Campomanes.*
21 — DIMANCHE. RICHELIEU.

22 — Lundi. . . Sidney. . . . . *Lambert.*
23 — Mardi. . . Franklin. . . . . *Hampden.*
24 — Mercredi . Washington. . . . . *Kosciusko.*
25 — Jeudi. . . Jefferson. . . . . *Madison.*
26 — Vendredi. Bolivar. . . . . *Toussaint-Louverture.*
27 — Samedi. . Francia.
28 — DIMANCHE. CROMWELL.

TREIZIÈME MOIS. **BICHAT.** LA SCIENCE MODERNE.

1 — Lundi. . . Copernic. . . . . *Tycho-Brahé.*
2 — Mardi. . . Kepler. . . . . *Halley.*
3 — Mercredi . Huyghens. . . . . *Varignon.*
4 — Jeudi. . . Jacques Bernoulli. . . . . . *Jean Bernoulli.*
5 — Vendredi . Bradley. . . . . *Roëmer.*
6 — Samedi. . Volta. . . . . *Sauveur.*
7 — Dimanche. GALILÉE.

8 — Lundi. . . Viète. . . . . *Harriott.*
9 — Mardi. . . Wallis. . . . . *Fermat.*
10 — Mercredi . Clairaut. . . . . *Poinsot.*
11 — Jeudi. . . Euler. . . . . *Monge.*
12 — Vendredi . D'Alembert. . . . . *Daniel Bernoulli.*
13 — Samedi. . Lagrange. . . . . *Joseph Fourier.*
14 — Dimanche. NEWTON.

15 — Lundi. . . Bergmann. . . . . *Scheele.*
16 — Mardi. . . Priestley. . . . . *Davy.*
17 — Mercredi . Cavendish.
18 — Jeudi. . . Guyton-Morveau. . . . . . *Geoffroy.*
19 — Vendredi . Berthollet.
20 — Samedi. . Berzélius. . . . . *Ritter.*
21 — Dimanche. LAVOISIER.

22 — Lundi. . . Harvey. . . . . *Ch. Bell.*
23 — Mardi. . . Boërhaave. . . . . *Stahl.*
24 — Mercredi . Linné. . . . . *Bernard de Jussieu.*
25 — Jeudi. . . Haller. . . . . *Vicq-d'Azyr.*
26 — Vendredi . Lamarck. . . . . *Blainville.*
27 — Samedi. . Broussais. . . . . *Morgagni.*
28 — Dimanche. GALL.

BIBLIOTHÈQUE POSITIVISTE.

1° POÉSIE.

L'ILIADE et l'**ODYSSÉE**, réunies en un même volume, sans aucune note.
ESCHYLE, suivi de l'**ŒDIPE-ROI** de Sophocle, et **ARISTOPHANE**, *idem.*
PINDARE et **THÉOCRITE**, suivis de **DAPHNIS** et **CHLOÉ**, *idem.*
PLAUTE et **TÉRENCE**, *idem.*
VIRGILE complet, **HORACE** choisi, et **LUCAIN**, *idem.*
OVIDE, **TIBULLE**, et **JUVÉNAL**, *idem.*
FABLIAUX DU MOYEN AGE, recueillis par Legrand d'Aussy.
DANTE, **ARISTOTE**, **TASSE**, et **PÉTRARQUE** choisi, réuni en un seul volume italien.
Les **THÉATRES** choisis de Métastase et d'Alfieri, *idem.*
Les **FIANCÉS**, par Manzoni (un seul volume italien).
Le **DON QUICHOTTE** et les **NOUVELLES** de Cervantes (dans un même volume espagnol).
Le **THÉATRE ESPAGNOL** choisi, recueil édité par Don José Segundo Florez (un seul volume espagnol).
Le **ROMANCERO ESPAGNOL** choisi, y compris le poëme du Cid (un seul volume espagnol).
Le **THÉATRE** choisi de P. Corneille.
MOLIÈRE complet.
Les **THÉATRES** choisis de Racine et de Voltaire (réunis en un seul volume).
Les **FABLES DE LA FONTAINE**, suivies de quelques **FABLES** de Lamotte et de Florian.
GIL BLAS, par Lesage.
La **PRINCESSE DE CLÈVES**, **PAUL ET VIRGINIE**, et le **DERNIER ABENCERRAGE** (à réunir en un seul volume).
Les **MARTYRS**, par Chateaubriand.
Le **THÉATRE** choisi de Shakespeare.
Le **PARADIS PERDU** et les **POÉSIES LYRIQUES** de Milton.
ROBINSON CRUSOÉ, et le **VICAIRE DE WAKEFIELD** (à réunir en un seul volume).

TOM JONES, par Fielding (en anglais, ou traduit par Chéron).

Les sept chefs-d'œuvre de Walter Scott. **IVANHOÉ**, **QUENTIN DURWARD**, la **JOLIE FILLE DE PERTH**, l'**OFFICIER DE FORTUNE**, les **PURITAINS**, la **PRISON D'ÉDIMBOURG**, **L'ANTIQUAIRE**.

Les Œuvres choisies de Byron (en supprimant surtout le Don Juan).

Les Œuvres choisies de Gœthe.

Les **MILLE ET UNE NUITS**.

2° SCIENCE.

L'**ARITHMÉTIQUE** de Condorcet, l'**ALGÈBRE** et la **GÉOMÉTRIE** de Clairaut, plus la **TRIGONOMÉTRIE** de Lacroix ou de Legendre (à réunir en un seul volume).

La **GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE** d'Auguste Comte, précédée de la **GÉOMÉTRIE** de Descartes.

La **STATIQUE** de Poinsot, suivie de tous ses mémoires sur la mécanique.

Le **COURS D'ANALYSE** de Navier à l'École polytechnique, précédé des **RÉFLEXIONS SUR LE CALCUL INFINITÉSIMAL**, par Carnot.

Le **COURS DE MÉCANIQUE** de Navier à l'École polytechnique, suivi de l'**ESSAI SUR L'ÉQUILIBRE ET LE MOUVEMENT**, par Carnot.

La **THÉORIE DES FONCTIONS**, par Lagrange.

L'**ASTRONOMIE POPULAIRE** d'Auguste Comte, suivie des **MONDES** de Fontenelle.

La **PHYSIQUE MÉCANIQUE** de Fischer, traduite et annotée par Biot.

Le **MANUEL ALPHABÉTIQUE DE PHILOSOPHIE PRATIQUE**, par John Carr.

La **CHIMIE** de Lavoisier.

La **STATIQUE CHIMIQUE**, par Berthollet.

Les **ÉLÉMENTS DE CHIMIE**, par James Graham.

Le **MANUEL D'ANATOMIE**, par Meckel.

L'**ANATOMIE GÉNÉRALE** de Bichat, précédée de son **TRAITÉ SUR LA VIE ET SUR LA MORT**.

Le premier volume de Blainville **SUR L'ORGANISATION DES ANIMAUX**.

La **PHYSIOLOGIE** de Richerand, annotée par Bérard, et la **PHYSIOLOGIE** de Cl. Bernard.

Les **NOUVEAUX ÉLÉMENTS DE LA SCIENCE DE L'HOMME**, par Barthez (seconde édition, 1806).

La **PHILOSOPHIE ZOOLOGIQUE**, par Lamarck.

L'**HISTOIRE NATURELLE** de Duméril.

Les **DISCOURS SUR LA NATURE DES ANIMAUX**, par Buffon.

L'**ART DE PROLONGER LA VIE HUMAINE**, par Hufeland, précédé du **TRAITÉ SUR LES AIRS, LES EAUX, ET LES LIEUX**, par Hippocrate, et suivi du livre de Cornaro **SUR LA SOBRIÉTÉ** (à réunir en un seul volume).

L'**HISTOIRE DES PHLEGMASIES CHRONIQUES**, par Broussais, précédée de ses **PROPOSITIONS DE MÉDECINE**.

Les **ÉLOGES DES SAVANTS**, par Fontenelle et Condorcet.

3° HISTOIRE.

L'**ABRÉGÉ DE GÉOGRAPHIE UNIVERSELLE**, par Malte-Brun.

Le **DICTIONNAIRE GÉOGRAPHIQUE** de Rienzi.

Les **VOYAGES DE COOK**, et ceux de Chardin.

L'**HISTOIRE DE LA RÉVOLUTION FRANÇAISE**, par Mignet.

Le **MANUEL DE L'HISTOIRE MODERNE**, par Heeren.

Le **SIÈCLE DE LOUIS XIV**, par Voltaire.

Les **MÉMOIRES** de madame de Motteville.

Le **TESTAMENT POLITIQUE** de Richelieu, et la **VIE DE CROMWELL** (à réunir en un seul volume).

Les **MÉMOIRES** de Benvenuto Cellini (en italien).

Les **MÉMOIRES** de Commines.

L'**ABRÉGÉ DE L'HISTOIRE DE FRANCE**, par Bossuet.

Les **RÉVOLUTIONS D'ITALIE**, par Denina.

L'**ABRÉGÉ DE L'HISTOIRE D'ESPAGNE**, par Ascargorta.

L'**HISTOIRE DE CHARLES-QUINT**, par Robertson.

L'**HISTOIRE D'ANGLETERRE**, par Hume.

L'**EUROPE AU MOYEN AGE**, par Hallam.

L'**HISTOIRE ECCLÉSIASTIQUE**, par Fleury.

L'**HISTOIRE DE LA DÉCADENCE ROMAINE**, par Gibbon.

Le **MANUEL DE L'HISTOIRE ANCIENNE**, par Heeren.

TACITE complet (traduction Dureau de la Malle).

HÉRODOTE ET THUCYDIDE (à réunir en un volume).

Les **VIES DE PLUTARQUE** (traduction Dacier).

Les **COMMENTAIRES** de César et l'**ALEXANDRE** d'Arrien (à réunir en un volume).

Le **VOYAGE D'ANACHARSIS**, par Barthélemy.

L'**HISTOIRE DE L'ART CHEZ LES ANCIENS**, par Winckelman.

Le **TRAITÉ DE LA PEINTURE**, par Léonard de Vinci (en italien).

Les **MÉMOIRES SUR LA MUSIQUE**, par Grétry.

4° SYNTHÈSE.

(Philosophie, Morale, Religion).

La **POLITIQUE D'ARISTOTE** et **SA MORALE** (à réunir en un volume).

La **BIBLE** complète.

Le **CORAN** complet.

La **CITÉ DE DIEU**, par Saint-Augustin.

Les **CONFESSIONS** de Saint-Augustin, suivies du **TRAITÉ SUR L'AMOUR DE DIEU**, par Saint-Bernard.

L'**IMITATION DE JÉSUS-CHRIST** (l'original et la traduction en vers de Corneille).

Le **CATÉCHISME DE MONTPELLIER**, précédé de l'**EXPOSITION DE LA DOCTRINE CATHOLIQUE**, par Bossuet, et suivi du **COMMENTAIRE SUR LE SERMON DE J.-C.**, par Saint-Augustin.

L'**HISTOIRE DES VARIATIONS PROTESTANTES**, par Bossuet.

Le **DISCOURS SUR LA MÉTHODE**, par Descartes, précédé du **NOVUM ORGANUM** de Bacon, et suivi de l'**INTERPRÉTATION DE LA NATURE**, par Diderot.

Les **PENSÉES** de Pascal, suivies de celles de Vauvenargues, et des **CONSEILS D'UNE MÈRE**, par madame de Lambert.

Le **DISCOURS SUR L'HISTOIRE UNIVERSELLE**, par Bossuet, suivi de l'**ESQUISSE HISTORIQUE**, par Condorcet.

Le **TRAITÉ DU PAPE**, par De Maistre, précédé de la **POLITIQUE SACRÉE**, par Bossuet.

Les **ESSAIS PHILOSOPHIQUES** de Hume, précédés de la double **DISSERTATION SUR LES SOURDS ET LES AVEUGLES**, par Diderot, et suivis de l'**ESSAI SUR L'HISTOIRE DE L'ASTRONOMIE**, par Adam Smith.

La **THÉORIE DU BEAU**, par Barthez, précédée de l'**ESSAI SUR LE BEAU**, par Diderot.

Les **RAPPORTS DU PHYSIQUE ET DU MORAL DE L'HOMME**, par Cabanis.

Le **TRAITÉ SUR LES FONCTIONS DU CERVEAU**, par Gall, précédé des **LETTRES SUR LES ANIMAUX**, par Georges Leroy.

Le **TRAITÉ SUR L'IRRITATION ET LA FOLIE**, par Broussais (première édition).

La **PHILOSOPHIE POSITIVE** d'Auguste Comte (condensée par Miss Martineau), sa **POLITIQUE POSITIVE**, et son **CATÉCHISME POSITIVISTE**.



TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES.

DEUXIÈME PARTIE.

TROISIÈME PARTIE.

QUATRIÈME PARTIE.

Paris. — Imprimé par E. THUNOT ET Cie, 26, rue Racine.



